UNIVERSITE D'AIX-MARSEILLE - FACULTÉ DE DROIT

L'Aménagement du Rhône

ET

LA LOI DU 27 MAI 1921

THÈSE POUR LE DOCTORAT

présentée et soutenue par

M. Henri WOHRER

Président : MM. SAUVAIRE-JOURDAN, professeur

Suffragants SÉGUR, professeur

AUDINET, chargé de cours

MARSEILLE
IMPRIMERIE NOUVELLE (Association Ouvrière)
29-31, Rue Sainte
1925

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549814_0027

UNIVERSITE D'AIX-MARSEILLE - FACULTÉ DE DROIT

L'Aménagement du Rhône

ET

LA LOI DU 27 MAI 1921

THÈSE POUR LE DOCTORAT

présentée et soutenue par

M. Henri WOHRER

Président : MM. SAUVAIRE-JOURDAN, professeur

Suffragants { SÉGUR, professeur
AUDINET, chargé de cours

MARSEILLE
Imprimerie Nouvelle (Association Ouvrière)
29-31, Rue Sainte
—
1925

UNIVERSITE D'AIX-MARSEILLE

FACULTÉ DE DROIT D'AIX

PERSONNEL

MM.

MOREAU ✻, ✪ I., ✠, Doyen, professeur de Droit Administratif.
VERMOND ✻, ✪ I., ✠, Professeur de Droit Romain.
BONNECARRÈRE ✪ I., ✠, Professeur de Droit Commercial.
RAYNAUD ✪ I., Professeur d'Economie Politique,
DUMAS ✪ I., Professeur d'Histoire Générale du Droit Français.
SAUVAIRE-JOURDAN ✪ I., ✠, Professeur d'Economie Politique.
BRY ✻, ✪ A., ✠, Professeur de Droit Romain.
SÉGUR, ✪ A., Professeur de Droit International public.
CRÉMIEU ✻, ✪ A., ✠, Professeur de Droit Civil.
AULAGNON ✻, Agrégé.
AUDINET, ✻, Chargé de Cours.
BRETHE, Chargé de Cours.
LEBRET ✻, Chargé de Cours.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM.

RIPERT ✻, ✪ I., Professeur à la Faculté de Droit de Paris.
AUDINET ✪ I., Professeur à la Faculté de Droit de Poitiers.
JOURDAN ✻, ✪ I., Professeur à la Faculté de Droit d'Aix.

M. TERLIER ✪ I., Secrétaire.

Au cher souvenir de ma grand'mère :
A ma chère petite femme.

BIBLIOGRAPHIE

ANONYME. — *Note sur la constitution de la Compagnie Nationale du Rhône.* (Réunion à Paris de la Commission interdépartementale du Rhône, 30 juin et 1er juillet 1922).

ANONYME. — *Notice sommaire sur le canal de Marseille au Rhône et sur l'extension du port de Marseille dans la région Port-de-Bouc, Martigues, étang de Berre.* (Edité par la Chambre de Commerce de Marseille, par l'Imprimerie Marseillaise, décembre 1921).

ANONYME. — *Les voies de communications fluviales.* (Correspondant, 10 janvier 1919 et suivants).

ASSOCIATION SUISSE POUR LA NAVIGATION DU RHONE AU RHIN. — *Des canaux, des bateaux...* (Bulletin de l'Association Suisse).

BAUDIN Pierre. — *Le problème du Rhône.* (Imprimerie G. Malachane Nimes, sans date).

BALMER *Paul.* — *L'Artère fluviale transhelvétique.* (Genève, 1920, Imprimerie La Suisse).

BORDEAUX Louis. — *La question du Rhône.* (Payot, 1918).

CHAMBAUD DE LA BRUYÈRE. — *Le Canal latéral au Rhône.* (Marseille, typographie Barlatier, 1907).

CHAMBRES DE COMMERCE de Lyon, Marseille, Bourg, Annecy, Grenoble, Nimes. (Bulletins, rapports et délibérations diverses).

CHANAL, sénateur. — *Rapport sur la constitution de la Compagnie Nationale du Rhône.* (Bourg. Imprimerie Nouvelle, Victor Berthod, 1922).

COIGNET. — *Projet du Canal latéral au Rhône.* (Rapport à la Chambre de Commerce de Lyon, 1909, Lyon, Imprimerie A. Rey, 1909).

COIGNET. — *L'aménagement du haut Rhône.* (Rapport à l'Association française pour le développement de l'outillage national, Congrès de Lyon, 2 et 3 août 1914).

COMMISSION INTERDÉPARTEMENTALE DU RHONE. — Procès-verbal de l'assemblée générale tenue à l'Hôtel de Ville, 1er et 2 mars 1922. (Imprimerie Générale, Grenelle, 1922).

COMMISSION INTERDÉPARTEMENTALE. — Procès-verbal de la séance en Commission plénière, janvier 1918. (Lyon, Imprimeries Réunies, 1918).

CONCHE A. — *La voie navigable : Méditerranée-Alsace.* (Coulommiers, Imprimerie Brodard, 1925).

CONSEILS GÉNÉRAUX. — *Conseil Général de la Seine.* Participation du Département de la Seine à la Compagnie Nationale du Rhône, séances des 11 juillet et 30 décembre 1923. (Bulletin Municipal de la Ville de Paris du 21 juillet 1923 et 16 janvier 1924).

CONSEILS GÉNÉRAUX. — *Conseil Général du Rhône.* Aménagement du Rhône. Participation du Département à la constitution de la Compagnie Nationale du Rhône, séances du 3 octobre 1921, du 28 mai 1924 et du 1er octobre 1924. (Lyon, Imprimeries Réunies, 1921 et 1924).

CONSEILS GÉNÉRAUX. — *Conseil Général du Département des Bouches-du-Rhône.* Participation du Département à l'aménagement du Rhône. Séances du 1er juin 1922 et du 15 mai 1923).

COTE. — *Les débouchés éventuels de l'énergie dynamique en puissance dans le Rhône.* (*La Houille Blanche,* mars 1912).

COLSON. — *Cours d'Economie politique.* (Pierre Gautier et Villard Alcan, tome VI).

GROLARD. — *Les Eaux du lac Léman au point de vue international.* (Annecy, Imprimerie Commerciale, 1914).

DENIZET M. — *Le Rhône et son utilisation.* (A. Dumas, éditeur, Paris, 1923).

DE PAMPELONE. — *Les besoins en eau d'irrigation dans le Sud-Est de la France.* (Coulommiers, Imprimerie Brodard, 1925.

DUHAMEL. — *Le Rhône à travers l'histoire.* (Annales de l'Ecole Palatine d'Avignon, nos 5 et 6, 1922).

DUMONT et SELLIER. — *Association de l'Etat et de Collectivités.* (Grenoble, 1917).

ESTIER Nicolas. — *Le Canal latéral au Rhône.* (Toulouse, Librairie Privat, sans date).

FRÉCON. — *La Navigation du Rhône.* (Thèse Rey, Imprimerie, Lyon, 1917).

GIRAUD Hubert. — *Marseille, le Port, la Ville, la Région.* (Marseille, Imprimerie du *Sémaphore,* 1922).

LE MÉE Léopold. — *Rapport sur une demande de concession pour l'établissement de la traction électrique sur les canaux du Midi. Rapport sur un avant-projet présenté par M. Denèfle sur l'établissement d'un canal latéral au Rhône, entre Lyon et Arles.* (Extraits du registre des délibérations de la Chambre de Commerce de Marseille, séance du 7 mars 1900. Typographie du *Journal de Marseille,* 1900).

LAGEON. — *Le Barrage de Génissat.* (*La Houille Blanche,* juillet 1911).

LAPIE. — *L'Etat actionnaire.* (Imprimerie Moderne, 11, rue du Grand-Cloître, Langres, 1925).

LE VALLOIS (commandant). — *Voie navigable de Marseille à Lyon et à Genève.* (Genève, Imprimerie Wyss et Duchène, 1909).

LOMBARD E. — *Rapport sur le projet de M. Armand, ingénieur, du canal latéral au Rhône.* (Extraits du registre des délibérations de la Chambre de Commerce de Marseille, séance du 25 mai 1909. Marseille, Typographie Barlatier, 1909).

MARTIN. — *Les Relations fluviales de la région lyonnaise et de la Suisse avec l'Océan.* (Bulletin de la Ligue Maritime Française, année 1923).

MAHL. — *L'Aménagement du Rhône entre la frontière suisse et la mer.* (Dunod et Pinat, éditeurs, Paris, 1918).

MASSON Paul. — *Encyclopédie départementale : les Bouches-du-Rhône.* (Marseille, Imprimerie Barlatier, 1914).

MAITRE Jean. — *La Compagnie Nationale du Rhône.* (J. Rey, éditeur, Grenoble, extrait de *La Houille Blanche,* n° 152, 1918).

MAITRE Jean. — *Les grands travaux nécessaires : la voie navigable de la Méditerranée à l'Europe centrale.* (Louis Deloye, imprimeur, Paris, 1917).

MANGINI. — *La Compagnie P.-L.-M. et la Navigation du Rhône.* (Rapport de la Chambre de Commerce de Lyon. Séances des 3 et 5 juillet 1895. Imprimerie A. Rey, Lyon, 1895).

PARDE. — *Le Régime hdraulique du Rhône.* (Grenoble, Alliers père et fils, éditeurs, 1925).

PECH. — *Aménagement du Rhône. Projet avec étude comparative du projet du Gouvernement.* (Langres, Imprimerie Moderne, 1912).

PECH. — *Lyon, port de mer,* 1895).

PERRE. — *L'Aménagement du Rhône du point de vue industriel, agricol et commercial.* (*Bulletin de la Chambre de Commerce de Lyon,* 1900).

J. PERRE et M. RICHARD. — *Réalisation intensive au point de vue de la navigation du Rhône tel qu'il est.* (Imprimerie Barlatier, Marseille, 1919).

RICHARD Marius. — *Les Canaux du Rhône.* (Imprimerie coopérative Ouvrière, 1907).

ROLLAND Louis. — *L'Etat actionnaire.* (*Bulletin de la Société d'Etudes Législatives,* 1924, n° 1. Rousseau et C°, éditeurs, Paris 1924)

ROUSSILLON. — *L'Utilisation du Rhône au point de vue de la navigation et de l'irrigation.* (Girard et Brière, éditeurs, Paris, 1914).

SOULEYRE. — *Aménagement industriel du Rhône.* (*Revue Scientifique,* janvier-février, 1913).

TAVERNIER. — *L'Aménagement du Rhône par le Groupement des intéressés.* (*La Houille Blanche,* n° 155, novembre-décembre 1918).

UNIVERSITÉ AIX-MARSEILLE. — *Les Fruits et Légumes en Provence et dans les Alpes-Maritimes. Primeurs et Industries de transformation.* (Salle de travail et d'économie politique, Université d'Aix-Marseille. Imprimerie Niel, Aix-en-Provence, 1922).

VALLOTON. — *Régime juridique des Cours d'eaux internationaux.* (*Revue de Droit International et de Législation comparée,* 2e série, tome 15, 1913).

VIBERT Paul. — *Le Rhône affluent économique du grand port de Marseille dans l'étang de Berre.* (*Bulletin de la Revue Contemporaine,* 25 mars 1917. Imprimerie Riou-Reuzé, Rennes).

VILLENEUVE. — *La Grande Statistique des Bouches-du-Rhône.* (Marseille, imprimerie Antoine Ricard, 1821).

VILLETARD. — *Rapport sur l'aménagement du Rhône. Etat de la question. La Compagnie Nationale du Rhône en formation.* (11 juillet 1922, Société pour la Défense du Commerce et de l'Industrie, Marseille).

TRAVAUX PARLEMENTAIRES

I

CHAMBRE DES DÉPUTÉS

A

Documents parlementaires 1919

Projet de loi approuvant le programme des travaux d'aménagement du Rhône : annexe 6716, page 2434.

Rapport fait au nom de la Commission de l'Energie hydraulique, par M. Léon Perrier, député : annexe 6719, page 2439.

Avis présenté au nom de la Commission du Budget, par M. Charles Dumont, député : annexe 6728, page 2504.

Avis présenté au nom de la Commission de l'Agriculture, par M. François Fournier, député : annexe 7028, page 2958.

Avis présenté au nom de la Commission des Travaux publics, par M. Pays, député : annexe 7042, page 2989.

B

Débats parlementaires

Discussion du projet de loi approuvant le programme des travaux de l'aménagement du Rhône : *Journal Officiel* des 16, 17, 18 octobre 1919.

II

SÉNAT

A

Documents parlementaires

Rapport fait au nom de la Commission chargée d'examiner le projet de loi, par M. Perchot, sénateur : 1920, annexe 255, page 276.

Avis présenté au nom de la Commission des Finances, par M. Milan, sénateur : 1921, annexe 227, page 416.

B

Débats parlementaires

Discussion du projet de loi de l'aménagement du Rhône : *Journal Officiel* des 24 et 25 mai 1921.

INTRODUCTION

La loi du 27 mai 1921 a décidé en principe l'aménagement intégral du Rhône au triple point de vue de la navigation, des forces motrices et de l'irrigation.

Cet aménagement doit être réalisé par la création d'une Compagnie nationale disposant d'un capital actions et obligations et composée de toutes les grandes collectivités publiques et entreprises de la région intéressée.

Comme nous le verrons, cette question préoccupait depuis longtemps l'opinion publique et la loi du 27 mai 1921 a posé nettement le problème en indiquant les moyens de le résoudre.

Nous avons d'abord essayé de montrer les bénéfices indirects et tangibles que l'on est en droit d'attendre de l'aménagement du fleuve au triple point de vue de l'irrigation, de la navigation et des forces motrices.

Bénéfices agricoles dus aux bienfaits de l'irrigation et intéressant plus particulièrement la région méridionale.

Bénéfices qu'en retirera la navigation. Comme voie navigable, le Rhône moyen et inférieur, avec ses prolongements naturels vers Genève et vers Mulhouse, est appelé à relier économiquement à la mer et au Rhin le quart environ du territoire français. Son rayon d'action s'étendra jusqu'à Paris, et par les canaux de l'Est et de la Marne, jusqu'au grand bassin métallurgique de la Lorraine.

Le Rhône constituera également une grande voie internationale par laquelle passera une partie du transit de l'Europe Centrale et de la Suisse, véritable plaque tournante du continent.

Enfin, l'utilisation des forces hydrauliques, dont l'Exposition de la Houille blanche de Grenoble a souligné toute l'importance, permettra de financer l'opération ; le placement d'énergie fournie pourra en effet rémunérer les capitaux engagés.

Après avoir ainsi expliqué quels étaient les buts à atteindre, nous avons tâché d'analyser la loi du 27 mai 1921 et d'en montrer les caractères distinctifs et originaux, la conception d'une Compagnie nationale étant nouvelle dans notre droit français.

En vue d'éclairer le problème, nous avons indiqué les différents projets élaborés en vue de l'aménagement du fleuve. Nous l'avons fait néanmoins très brièvement, ces projets relevant non pas du domaine de l'économiste ou du juriste, mais bien de celui de l'ingénieur.

Une nombreuse documentation a facilité notre travail; nous citerons plus particulièrement les rapport faits en vue du projet de loi de l'aménagement du Rhône, par M. Léon Perrier, à la Chambre, et par M. Perchot, au Sénat, ainsi que le remarquable ouvrage de M. Louis Bordeaux sur l'aménagement du Rhône.

Nous tenons enfin à remercier très spécialement M. le Sénateur Gourgu *pour les renseignements qu'il a bien voulu nous fournir sur cette question, ainsi que notre professeur,* M. Sauvaire Jourdan, *pour ses conseils éclairés.*

Marseille, le 28 octobre.

TITRE PRELIMINAIRE

CHAPITRE I

Le Fleuve, ses divisions, caractéristiques
Historique de la question

Le Rhône, pour important qu'il soit dès son entrée en France, est loin de présenter sur son parcours un régime et des caractères constants.

Il traverse d'abord les étroits et sinueux défilés jurassiques de Bellegarde, contourne les montagnes du Bugey et arrive à Lyon après avoir reçu le Fier, dont le régime est torrentiel, l'Ain et la Saône aux eaux tranquilles.

Il sépare ensuite le massif central des plaines basses du Dauphiné, reçoit l'Isère près de Valence, raidit sa pente jusqu'au confluent de l'Ardèche, reçoit après Avignon, par la Durance et le Gardon, les dernières eaux des Alpes et des Cévennes et aboutit enfin à la mer entre les plaines de la Crau et de la Camargue, formées des anciens apports de gravier et de limon.

Cette configuration géographique scinde le Rhône en deux sections nettement différentes : le Haut-Rhône, du lac Léman à Lyon et le Bas-Rhône, de Lyon à Arles.

1° *Le Haut-Rhône*, sections à rives escarpées, à pentes rapides, par conséquent à grandes forces hydrauliques, mais à navigation difficile, peut se diviser en deux parties :

1° De la frontière à Château-du-Parc, un peu en aval de Génissiat, où il est classé comme flottable : c'est la région des grandes chutes;

2° De Château-du-Parc à Lyon, section où il est classé comme navigable, mais où en fait la navigation est à peu près nulle.

Dans la première section, il coule dans des gorges étroites et escarpées, sur une longueur de 27 kilomètres, avec une chute totale de 72 mètres, soit une chute moyenne de 2,65 c. par kilomètre, d'ailleurs très irrégulièrement répartie, et qui présente deux rapides très importants : l'un près de Bellegarde, au lieu dit « Les Pertes du Rhône », l'autre à « L'étroit de Malpertuis », non loin du site de Génissiat.

La seconde section, encore rapide, ne présente néanmoins pour un parcours de 158 kilomètres qu'une chute de 102 mètres, soit par kilomètre une moyenne de 0 m. 64, mais avec des variations allant de 0 m. 10 à 2 m. 40. La pente est donc loin d'être uniforme.

Le débit moyen (1) du fleuve est de 650 mètres cubes et varie de 210 mètres cubes à l'étiage, à 6.000 mètres cubes dans les grandes crues.

Ces débits partiellement régularisés par le lac Léman ne descendent que très exceptionnellement au-dessous de 120 mètres cubes (moins de dix jours par an).

---

(1) Louis Bordeaux : *L'Aménagement du Rhône*, page 30.

L'étiage du Haut-Rhône a lieu en hiver, époque où la fonte des glaciers se trouve arrêtée ou diminuée. Les hautes eaux commencent avec l'été pour se maintenir jusqu'au milieu d l'automne.

La Saône, qui vient se jeter dans le Rhône à Lyon, fournit au contraire son débit maximum au moment des pluies d'automne et d'hiver; la source de la Saône se trouve en effet dans une région tempérée et les pluies qui se jettent dans son bassin supérieur sont dues aux bois humides des Vosges. Ce fleuve sert donc, dans une certaine mesure, de régulateur au Rhône.

Il serait aisé d'augmenter ce minimum d'étiage et un léger relèvement du lac Léman permettrait de le porter à 150 mètres cubes et même plus haut sans grand inconvénient pour les riverains.

La question fait l'objet de négociations entre la France et la Suisse et l'on verra qu'aux termes de la loi du 27 mai 1921 la voie navigable entre Seyssel et la frontière ne sera achevée que lorsqu'un accord sera intervenu à ce sujet avec le Gouvernement helvétique.

2° *Le Bas-Rhône :* Le Bas-Rhône, de Lyon à Arles, a une longueur de 283 kilomètres. Sa pente totale est de 158 mètres, soit en moyenne 0 m. 56; mais elle n'est pas régulièrement répartie et varie suivant les sections de 0 m. 22 à 0 m. 75 par kilomètre. Le minimum 0 m. 22 correspond à la section Arles-Beaucaire.

Les débits d'étiage (1) y sont les suivants :

---

(1) Louis Bordeaux : *L'Aménagement du Rhône,* page 36.

A l'aval du confluent de la Saône...	290	mèt.	cub.	par sec.
— — de l'Isère....	400	—	—	
— — de l'Ardèche..	440	—	—	
— — de la Durance	500	—	—	

Les « eaux moyennes », c'est-à-dire le débit au-dessus duquel le fleuve se tient pendant six mois en année moyenne, représentant deux fois et demie le débit d'étiage. Enfin, dans les grandes crues, le débit s'élève jusqu'à 25 et 28 fois le débit d'étiage.

La navigation sur le Haut-Rhône est pratiquement nulle. Sur le Bas-Rhône, elle présente dès à présent une certaine activité.

Au point de vue de la navigabilité, le parcours Lyon-Saint-Louis-du-Rhône se compose de deux sections tout à fait différentes :

Entre Arles et la mer, la voie est large, à peu près sans courant, d'un tirant d'eau largement suffisant. Elle est considérée comme excellente et aucun travail n'y est demandé.

Tout différent est le régime de la section comprise entre Arles et Lyon : manque d'eau, chenal étroit, tournants brusques et courants violents, dépassant parfois 4 mètres par seconde, y rendant la navigation difficile et onéreuse.

Elle a de plus à souffrir de crues et de brouillards qui l'interrompent pendant plus d'un mois par an.

La navigation est monopolisée par deux compagnies qui utilisent des barques de 300 à 600 tonnes. Les tarifs sont voisins de ceux des chemins de fer. Les transports s'y font dans de mauvaises conditions, le trafic de remonte étant de deux à trois fois plus considérable que le trafic à la descente.

Les conditions de la navigation sont donc en somme fort médiocres.

Ainsi se dessinent trois domaines où les forces hydrauliques, la navigation et l'irrigation occupent successivement le premier plan.

Toutefois, on se tromperait si l'on se figurait que ces domaines sont exclusifs : il y a d'importantes forces hydrauliques dans la zone du milieu; la navigation sur le Haut-Rhône peut jouer un rôle fort important au point de vue transit international; enfin, peuvent surgir dans l'une ou l'autre zone des besoins agricoles qui demanderont de l'eau et de l'énergie.

C'est donc avec raison qu'on se préoccupe de demander à la fois au Rhône la force qui crée l'industrie, la navigation qui développe le commerce et l'eau qui féconde la terre.

L'aménagement du Rhône, réclamé instamment par les collectivités intéressées, chambres de commerce, syndicats agricoles, présente un intérêt non seulement local, mais national.

Et si la question n'a pas toujours été envisagée sous le triple point de vue actuel hydraulique, irrigation, navigation, point de vue qui a inspiré la loi du 27 mai 1921, elle a depuis longtemps suscité des projets extrêmement nombreux.

En 1718, un arrêt du Conseil du Roi examine la possibilité de relier par un canal latéral l'étang de Berre à Lyon; ce canal aurait longé la rive gauche du fleuve.

A la fin du XVIII[e] siècle, le 23 frimaire an VII, NEUFCHATEAU, ministre de l'Intérieur, demande qu'on lui soumette un projet de canal latéral du Rhône de Lyon à Marseille, dont le Gouvernement, dit-il, devrait « presser l'exécution », ce canal intéressant « le commerce de la France entière et surtout celui des départements méridionaux ».

Puis, en 1808 (1) c'est le projet CÉARD prévoyant un canal latéral de Lyon à Tarascon pour une dépense de 46 millions de francs. La somme, à l'époque, paraissait énorme, mais, disait le rapport, « digne du siècle et la plus utile peut-être qu'il existe en ce genre ».

En 1822, le projet CAVENNE propose un canal latéral de 300 kilomètres reliant Port-de-Bouc à Lyon, où pour la première fois apparaît l'idée d'aménager le fleuve en vue d'assurer la navigation et d'employer la force motrice en utilisant le courant pour faire marcher et actionner des moulins.

Vers 1860 l'on veut améliorer le fleuve lui-même au lieu de construire un canal; une vingtaine de millions furent dépensés et l'on construisit un chenal navigable.

M. KRANTZ, en 1873, préconise à nouveau le canal latéral sur la rive droite du fleuve aboutissant à Nimes et servant à la fois à la navigation, l'irrigation et la production de la force motrice, c'est-à-dire l'utilisation complète du fleuve, ce que l'on a appelé depuis « l'aménagement intégral du Rhône ».

En 1874, entre en jeu avec le projet DUMOND, la question de l'irrigation par canal dérivé du Rhône, de Condrieu à Béziers; on prévoit l'irrigation de 170.000 hectares de terres dans l'Isère, le Gard et l'Hérault.

La loi du 20 décembre 1879, premier texte législatif sur la question, déclara d'utilité publique les travaux envisagés. L'on prévoit la participation des collectivités publiques et l'on fixe à 3 millions la part contributive des départements, villes, communes et propriétaires.

---

(1) Rapport sur le projet du canal latéral au Rhône, par M. Emile LOMBARD, page 4.

Ce projet DUMOND fut modifié par l'inspecteur général CHAMBRELENT, qui proposa deux canaux pour répartir équitablement l'irrigation sur les deux rives du fleuve. L'on distinguait deux sortes de canaux : les canaux principaux et les canaux secondaires; les seconds à la charge des concessionnaires et les premiers à la charge de l'Etat pour une dépense de 160 millions. La somme parut excessive et le ministre des Finances refusa de donner son approbation en 1881.

Entre temps et en exécution de la loi du 13 mai 1878, 45 millions furent dépensés pour établir un chenal navigable, par le système dit des épis; les galets, repoussés sur les bords, augmentent le courant du fleuve et par là même le courant d'eau. Ce système généralisé sur tout le fleuve a permis d'obtenir un tirant d'eau minimum de 1 m. 30.

En 1883, le projet LÉGER, préconisant l'aménagement du fleuve sur diverses sections, n'aboutit pas.

Même résultat négatif pour une demande de concession présentée par MM. DUPARCHY et PAVIN DE LAFARGE; l'Etat aurait prêté sa garantie d'intérêt à 4,65 %.

Un peu plus tard, en 1895, M. PECH et M. DOUHET, proposent de transformer l'un Lyon et l'autre Paris et Lyon en ports de mer; l'on prévoit la construction de deux canaux en vue de la navigation et de l'irrigation. Cette idée de canal reliant Le Havre et Marseille a été reprise sous une forme un peu modifiée, par M. BERTIN, en 1919, en vue de relier Anvers et Marseille par voie d'eau.

M. SOULEYRE, en 1898, se déclare partisan de l'aménagement du Rhône, par biefs successifs et formations de chutes artificielles pour capter la force motrice. Le projet comporte

en plus un système d'irrigation devant rendre de grands services à l'agriculture; la dépense prévue était de 340 millions.

La même année, en 1898, M. Perre opte aussi dans son projet pour la canalisation du fleuve par barrages éclusés permettant le captage de l'énergie hydraulique; les eaux destinées à l'irrigation de 250.000 hectares de terres seront élevées au moyen de la force électromotrice et nous verrons que la loi du 27 mai 1921 préconise et prévoit le système du pompage pour l'irrigation des terres.

Dans le projet de M. Denèfle, en 1900, on a vu la construction d'un canal latéral sur la rive gauche du fleuve avec branches d'irrigation.

L'Etat qui donnait sa garantie aurait eu droit à la moitié des bénéfices au delà d'un intérêt de 4 %. Dans ce projet comme dans le précédent, on a en vue l'aménagement intégral du fleuve.

En 1903, après le rejet par le Sénat de tout ce qui avait trait dans le programme Baudin à l'amélioration du Rhône de nombreuses protestations s'élevèrent par l'intermédiaire des chambres de commerce, conseils généraux, syndicats d'études.

D'ailleurs, dès le 1er juin 1899, les chambres de commerce du Sud-Est de la France, réunies au nombre de 28, tinrent une conférence à Lyon le 1er juin 1899; délibérant, elles émirent le vœu, après de nombreux considérants, que « le Gouvernement mette le plus promptement possible à l'étude, et facilite au besoin par des engagements financiers, l'aménagement agricole et industriel du Rhône, permettant l'irrigation, une navigation constante, notamment par des canaux latéraux et l'utilisation des forces motrices ».

Au cours du congrès fut décidée la création d'un « Office des transports » ayant pour mission d'étudier un certain nombre de questions, notamment l'aménagement du Rhône, toujours en question et toujours remise.

En septembre de la même année, M. le Sénateur GOURGU proposa au Conseil Général du Rhône la création d'une Commission interdépartementale, chargée d'étudier la question du Rhône; cette commission fut créée et put se réunir en 1901. Cette commission émit, en 1907, dans sa séance du 21 octobre, une résolution tendant à ce que les travaux soient poussés parallèlement au triple point de vue de la navigation, de l'irrigation et des forces motrices.

La loi du 27 mai 1921, dont nous ferons l'historique plus loin, s'est inspirée de ces vœux pour l'aménagement du Rhône; d'ailleurs, les travaux de la Commission interdépartementale ont, comme nous le verrons, préparé directement l'élaboration de cette loi.

En 1910, l'Office des Transports du Sud-Est organisa un concours pour l'aménagement du Rhône, doté de 50.000 fr. de prix : quatre projets sur treize furent primés.

De nos jours, de nombreux projets d'aménagement du Rhône ont été présentés et établis pour l'amélioration du fleuve, SOIT DE LA FRONTIÈRE SUISSE A LYON, SOIT DE LYON A LA MER.

1° DE LYON A LA FRONTIÈRE SUISSE, l'on peut citer trois projets importants découlant de *deux conceptions : par barrage* ou *par canal dérivé.*

a) *Conception par barrage.* — L'aménagement par barrage du Haut-Rhône a eu comme précurseurs : BOISSEL, sous la Révolution, préconisant un barrage à Génissiat, et CÉARD,

qui en 1774 proposait d'établir un barrage entre Bellegarde et Génissiat, tendant à supprimer les gorges et à créer un lac artificiel de 20 kilomètres de longueur.

Trois projets actuels se présentent aux ingénieurs :

1° *Le projet Blondel Harlé Mahl* (1), consiste à compenser par un barrage de 69 mètres, à Génissiat, la différence de niveau entre Génissiat et la frontière suisse à Pougny; le barrage serait cellulaire et encadrerait une double écluse avec ascenseurs pour bateaux;

2° *Le projet de barrages distincts à Grésin, Bellegarde et Malpertuis*, présenté par les Sociétés hydrauliques du Rhône, de Malpertuis et de Pont-de-Grésin;

3° *Le projet à deux paliers à Bellegarde et Malpertuis.*

Le projet Blondel Harlé Mahi, serait le plus grandiose et concilierait les trois points de vue de la navigation, irrigation et forces motrices. Les deux derniers, plus pratiques à réaliser, semble-t-il, desserviraient moins bien la navigation.

L'Administration, à l'heure actuelle, n'a pas donné son avis et se réserve; elle a fait procéder à des sondages à Malpertuis et Génissiat.

Le projet par barrage unique à Génissiat a la préférence de la Ville de Paris, comme l'a indiqué M. Georges Lalou, le 12 janvier 1918, en se basant sur le rapport favorable de M. l'ingénieur Zurcher.

b) *Conception par canal dérivé.* — Le principal projet est celui de M. Maillet, se proposant d'assurer l'aménagement des forces hydrauliques du Haut-Rhône, en vue de la création

(1) Voir *L'Aménagement du Rhône*, par Mahl, pages 6 et suivantes.

d'une force électrique à faible variation; cette force serait régularisée en période de basses eaux par l'utilisation de la réserve maxima du lac de Genève; l'aménagement de la navigation du Haut-Rhône et son accès direct au lac de Genève étant également prévus.

2° De Lyon a la mer. — Là encore deux sortes de projets distincts : *aménagement par canal latéral et aménagement du fleuve lui-même.*

Première catégorie. — a) Projet des Ponts et Chaussées, par canal latéral alternativement sur les rives droite et gauche et établi par les ingénieurs Armand et Gérardon;

b) Projet Chambaud de la Bruyère, également par canal latéral alternativement sur les deux rives, présenté dans une conférence à Marseille en 1909;

c) Projet Armand, proposant une série de barrages suivis de dérivations et servant à la navigation, l'irrigation et la force motrice;

d) Projet Mollard, divisant le fleuve en dix sections, partie par fleuve et partie par canaux;

e) Projet du commandant Le Vallois, par canal latéral et plans inclinés.

Deuxième catégorie. — Le projet principal est celui de M. Mahl; il n'y est plus question de la construction d'un canal latéral. M. Mahl est partisan résolu de l'aménagement du fleuve lui-même par barrages successifs.

Comme l'on peut s'en rendre compte par ce court exposé, la question de l'aménagement du Rhône a suscité de très nombreux projets, dont nous n'avons fait que citer les principaux et les plus connus.

La question intéressant plus l'ingénieur que le juriste, a été traitée par nous superficiellement; l'on trouvera une étude plus détaillée sur ce point dans le livre de M. Louis Bordeaux ainsi que dans les projets des différents auteurs : Coignet, Denèfle, Mahl, cités dans notre bibliographie.

TITRE II

Les buts à atteindre

CHAPITRE II

Irrigation, dessèchement, colmatage

Le premier texte législatif concernant les travaux d'amélioration du Rhône s'est occupé de l'irrigation : c'est la loi de 1879 restée cependant lettre morte.

Par deux fois, en 1907 et en 1910, M. FOURNIER, député du Gard, a déposé une proposition demandant à ce qu'il soit procédé aux études nécessaires pour établir les canaux d'irrigation prévus par la loi de 1879.

Le système de la loi du 27 mai 1921 prévoit au lieu de l'amenée des eaux par la gravité, l'utilisation de la force électrique pour le pompage des eaux du fleuve; celles-ci seraient ainsi élevées sur des paliers convenables pour s'écouler ensuite dans les canaux propres à les amener dans les champs.

La loi de 1921 prévoit d'une part l'asséchement de terrains marécageux, par pompage électrique, et d'autre part l'aménagement agricole de 260.000 hectares de terrain dans les Bouches-du-Rhône et les départements adjacents.

Une puissance maxima de 32.000 kilowatts est mise à la disposition de l'agriculture.

Faut-il rappeler les exemples nombreux des bienfaits de l'irrigation ?

Tout le midi de l'Espagne doit sa fertilité aux canaux dont l'origine remonte aux Maures : les oasis du « Huertas » de Valence, Murcie et Alicante sont célèbres.

En Egypte, qui ne connaît les travaux d'irrigation effectués par les Egyptiens sur le Nil « père nourricier » et continués de nos jours par des travaux considérables tels que le barrage d'Assouan.

L'Italie et ses « marcites » et plus de 400.000 hectares en Lombardie (1) bénéficient des bienfaits de l'irrigation.

En Algérie, principalement en Kabylie, en Tunisie, les canaux font sentir leurs effets bienfaisants.

Enfin, dans le Midi de la France particulièrement, des exemples frappants des bienfaits de l'irrigation nous sont offerts, et un très gros effort a déjà été fait dans les départements du Vaucluse et des Bouches-du-Rhône, sur ce point, ainsi que pour le colmatage et le desséchement de certains terrains.

Nous allons exposer brièvement *ce qui a été fait* et *ce que l'on envisage.*

---

(1) André Roussilhon : *L'Utilisation du Rhône au point de vue de la navigation et de l'irrigation,* page 111.

1° *CE QUI A ETE FAIT*

1° Les irrigations en Vaucluse. — Si l'on jette un coup d'œil sur la carte des canaux d'irrigation du département du Vaucluse, on reconnaît que le réseau, au premier aperçu inextricable, des canaux ou des cours d'eau qui se croisent en tous sens, dans les plaines ou les vallées, peut se décomposer en trois parties : 1° les canaux dérivés de la Durance, dont l'ensemble répand la fertilité d'abord de l'Est à l'Ouest et ensuite du Midi au Nord; 2 °les canaux issus de la Fontaine de Vaucluse, et en grande partie constitués par les Sorgues; 3° les canaux dérivés des torrents et des sources; 4° le Rhône ne fournissant actuellement de l'eau qu'à un petit nombre d'hectares.

A. *Les canaux dérivés de la Durance* forment une série à peu près continue de magnifiques irrigations, depuis en deçà de Pertuis jusqu'à Cavaillon, à 10 kilomètres en amont d'Orange, en passant par Cadenet, L'Isles, Pernes, Carpentras, Beaumes, pour ne citer que les points principaux arrosés par cette grande rivière. Déjà depuis plusieurs années les flots naguère si divagants, au lieu d'aller se jeter improductifs dans le Rhône, au-dessous d'Avignon, vont presque joindre le grand fleuve au nord du département, en se divisant en une multitude de filioles fertilisantes avec ce caractère d'amener partout un limon qui ne se déverse plus dans la mer.

Les principales artères de cette magnifique canalisation sont les canaux de : L'Isles, Carpentras, Cabedan-Neuf, Cadenet, Janson, Lauris, Cabedan-Vieux, Saint-Julien, Fugueyrolles, Crillon, L'Hôpital, Puy; l'ensemble des irrigations est d'environ 18.000 hectares.

B. *Le réseau des canaux et des cours d'eau de la Fontaine de Vaucluse ou des Sorgues,* qui en dérivent, arrosent trois mille hectares environ : parmi les principaux l'on peut citer ceux de : Vaucluse, Sorgues de Velleron, Sorgues de L'Isles; ce réseau se distingue de celui de la Durance par ce caractère de ne transporter partout que des eaux claires, mais très fraîches.

C. *Canaux dérivés des torrents et des sources,* irriguant environ 7.800 hectares et présentant ainsi une importance assez considérable pour le département; ils offrent néanmoins le désavantage d'être précaires, les cours d'eau étant souvent taris au milieu de l'été. Ils sont pratiqués dans un grand nombre de communes qui ne peuvent jouir des eaux de la Durance ou de la Fontaine de Vaucluse.

Les principaux torrents ou cours d'eau à citer sont : l'Auzon, le Long-Vallat, le Méde, la Seille, Fontaine-d'Alcyon, canal des Moulins, la Bonde, l'Herein, le Lez, l'Aigues, la Ruade.

D. *Le Rhône* arrose une très petite surface et l'on ne peut que mentionner le canal de Pierrelatte (1.700 hectares).

La surface arrosée dans le Vaucluse s'élève à 30.000 hectares, soit 6 % environ de la surface totale du département. C'est peu, et sur le plus grand nombre des communes l'irrigation est encore l'exception.

Une douzaine de communes ont la moitié de leur territoire irrigué.

Les quatre communes d'Entraigues, de Caumont, d'Althen-les-Paluds et d'Avignon présentent des arrosages importants, puisqu'ils occupent de 40 à 56 % de leur territoire total;

viennent ensuite les communes de Morières et de Taillade, où les irrigations se pratiquent sur environ le tiers du territoire. Les communes de Villelaure, de Pertuis et de Robion présentent des irrigations sur le sixième environ de leur superficie.

Enfin, la commune de Cavaillon a presque les trois quarts de son territoire soumis à l'arrosage; c'est un exemple complet de la culture par l'irrigation, et cet exemple est d'autant plus remarquable que la superficie de la commune est relativement considérable, puisqu'elle s'élève à près de 5.000 hectares.

2° Les irrigations, desséchements et colmatages dans le département des Bouches-du-Rhone.— Il faut distinguer dans les Bouches-du-Rhône, en ce qui concerne l'aménagement de ce fleuve, deux régions bien distinctes : la Crau et la Camargue.

A. *La Crau* du Celt : creigh ou amas de pierres, est un vaste plateau pierreux couvrant une superficie d'environ 70.000 hectares et situé à l'est du Bas-Rhône; sa forme est triangulaire et Arles, Salon et Fos en marquent les sommets.

Ce prétendu désert de la Crau est déjà profondément modifié par l'irrigation, et s'il y a encore de vastes espaces qu'on peut qualifier de landes stériles, des étendues notables sont aujourd'hui cultivées. Tous les points arrosés sont couverts d'arbres, de vignes, de prairies, de céréales, enfin de cultures très diverses.

Cette transformation a eu pour point de départ l'œuvre magnifique d'Adam de Craponne, gentilhomme provençal né à Salon en 1525, ingénieur distingué, connu par ses travaux d'assainissement des marais de Fréjus. Il eut le premier l'idée

de dériver une partie des eaux fertilisantes de la Durance au profit du vaste champ de cailloux.

D'une longueur de 68 kilomètres, le *canal de Craponne* se divise en plusieurs branches et ne sert pas seulement à l'arrosage, mais aussi à actionner de nombreux moulins à blé et à huile. Il enlève 24 mètres cubes d'eau par seconde à la Durance, de quoi arroser 24.000 hectares.

Les eaux limoneuses de la Durance judicieusement conduites peuvent déposer sur le sol caillouteux des garrigues la terre fertile qui leur manque et changer ainsi des terres dénudées en oasis verdoyantes.

On a calculé que le canal de Craponne avait, depuis sa création jusqu'en 1893, colmaté seulement 13.000 hectares et qu'il aurait pu suffire au colmatage de la Crau tout entière. Il pouvait, en effet, recouvrir chaque année 163 hectares d'une couche de limon de 0 m. 25 environ, suffisante pour l'établissement des cultures. Si l'on évalue même à 70.000 hectares la surface du grand plateau, on voit qu'en 430 ans le colmatage aurait été complet.

Les surfaces colmatées ont été d'abord abandonnées à la végétation spontanée d'abondants roseaux et livrées à des labours d'enfouissage pour les herbes produites. Ensuite, seulement, on a cultivé des céréales avec les seules fumures paludéennes, auxquelles il a fallu faire rapidement succéder l'emploi d'abondantes quantités de fumier. La couche de limon apportée peut être estimée à environ 25 centimètres au minimum; sur les terres colmatées peuvent prospérer la vigne, le blé, les prairies naturelles et artificielles.

La prise du canal de Craponne se trouve entre Saint-Es-

tève-Janson et la Roque-d'Antheron, à 150 mètres au-dessus du niveau de la mer.

A Lamanon, le canal se divise : une grande branche de 45 kilomètres environ se dirige vers Salon et Pélissane, où elle cède une partie de ses eaux à la Touloubre. Elle arrose ensuite les territoires de Lançon et de Cornillon, se divise aux environs de Saint-Chamas, où chaque dérivation nouvelle aboutit à l'étang de Berre.

L'autre branche traverse la Crau de l'Est à l'Ouest et va se jeter dans le Rhône un peu au-dessous d'Arles, après un cours de 60 kilomètres. De cette branche, un bras se détache au-dessus d'Eyguières qui se dirige au Sud et vient se jeter dans l'étang de Berre, près d'Istres, après un parcours de 45 kilomètres.

Voici, d'après la statistique de VILLENEUVE de 1824, qui garde encore toute sa valeur, les caractéristiques du canal de Craponne.

La branche de Salon verse à l'étang de Berre, par la Touloubre, 3 mètres cubes et par plusieurs canaux près de Saint-Chamas, 5 mètres cubes; l'agriculture consomme 7 mètres cubes. La branche dérivée vers Istres de 4 mètres cubes verse 1 mètre cube, laissant au sol 3 mètres cubes. Enfin, la branche d'Arles de 8 mètres cubes verserait au Rhône 4 mètres cubes et cèderait à l'agriculture 4 mètres cubes.

Le canal des Alpines a sa prise près de Mallemort, à l'altitude de 109 mètres et se divise en deux branches à la Croisière.

L'une, la branche septentrionale, passe au nord de Cadarache et chemine ensuite vers le territoire de Sénas, Orgon,

Mollégès, Eygalières, Saint-Remy, Noves, Eyragues, Mas-Blanc, Tarascon. Cette branche, établie en 1849, a un débit de 5.000 litres et arrose 3.000 hectares. Aux environs de Châteaurenard part la deuxième branche septentrionale, datant de 1872 et qui arrose 2.000 hectares des communes de Rognonas, Barbentane, Graveson, Tarascon, Arles.

L'autre branche, ou branche méridionale, s'engage dans le défilé de Lamanon et se dirige au Sud pour se bifurquer ensuite; la première dérivation chemine directement vers Grans, où elle se jette dans la Touloubre; l'autre, la plus importante, prend la direction du Sud-Ouest et du Sud pour se diriger vers le bassin de partage de Merle, où elle donne plusieurs dérivations : l'une porte le nom de canal de Langlade, va aboutir à l'étang de Dezeaumes et arrose environ 1.100 hectares. Une autre, après avoir longé l'étang d'Entressen, fait un coude à angle droit pour se diriger vers Istres. Là, une partie se jette dans l'étang de Berre, l'autre arrose le territoire de Rassuen et de Saint-Mitre.

Mentionnons encore le fossé de Meyrol, aboutissant à l'étang de Dejeaumes. D'une longueur de 25 kilomètres, ce fossé d'écoulement sert en même temps de canal d'irrigation. Enfin, le canal d'arrosage des Baux ou canal du Congrès, prend naissance au bassin de partage de Lamanon avec un volume de 3.000 litres à la seconde et arrose 2.100 hectares des communes d'Aureilles, Mouriés, Paradou, Fontvieille, Tarascon, Arles.

D'autres canaux ont été établis en vue du desséchement de certaines parties basses et marécageuses. Le principal est le canal de la vallée des Baux, construit pour assainir la plaine marécageuse comprise entre la Crau-sur-Durance et les Alpi-

nes. Il prend naissance à l'étang du Grand-Comté, dit le Grand-Revers, et va se jeter à Montcalde dans le canal de navigation d'Arles à Bouc, après un parcours de 17 kilomètres environ. A ce canal viennent aboutir d'autres canaux de moindre importance.

B. *La Camargue* est l'île formée par le delta du Rhône qui se bifurque un peu en amont d'Arles. Le bras oriental ou Grand-Rhône débouche à l'entrée du golfe de Fos; le bras occidental ou Petit-Rhône n'entraîne que la sixième partie de la masse totale des eaux.

La Camargue ou delta actuel du Rhône, est formée d'alluvions marneuses et couvre une superficie d'environ 75.000 hectares; on y trouve de nombreux marais dont le principal est celui de Vaccarès (12.000 hectares).

Par son origine et la nature même de ses terres, la question qui se pose en Camargue n'est pas celle de l'irrigation, mais celle du desséchement : il faut arriver à éliminer l'eau qui recouvre une partie des terres ou imbibe le sol.

Par leur situation au centre de la dépression de la Camargue, le Vaccarès et les étangs inférieurs ont été depuis longtemps prédestinés à recevoir les eaux d'écoulement des parties supérieures. Il existe tout un système de roubines, drailles, égouts qui se jettent par trois grands canaux dans le Vaccarès. Ces grands canaux, creusés avec le concours de l'Etat, sont ceux de Rousty, de Fernemorte et de la Cigoulette.

Le Vaccarès évacue ensuite toutes les eaux qui lui arrivent par tout ce système de canaux, roubines et égouts et l'évacuation est assurée par les Graus de Beaudue, au nord de la pointe du même nom, et par le Grau de la Dent, qui met en communication l'étang de Sainte-Anne avec la mer.

Les parties hautes de Camargue sont arrosées par le Rhône et l'irrigation, de ce fait, s'étend à 7.000 hectares.

Dans les Bouches-du-Rhône, les arrosages par les eaux de la Durance couvrent 26.900 hectares, et ceux des cours d'eaux secondaires, Arc, Huveaune, 3.000 hectares, ce qui fait pour tout le département une superficie irriguée de 37.000 hectares environ, en comprenant les terres arrosées par le Rhône.

Au point de vue climatérique, la vallée inférieure du Rhône et les plateaux calcaires de la Provence sont soumis à une sécheresse prolongée; dans certains terrains perméables et légers, les eaux pluviales sont absorbées très rapidement et en surface tout au moins le sol se maintient très sec.

La preuve bienfaisante de l'eau nous est fournie par le magnifique développement des cultures les plus variées en Vaucluse et dans divers îlots de la plaine provençale fertilisée par les eaux de la Durance. La partie inférieure de la vallée du Rhône, soumise au climat méditerranéen, fournit un rendement exceptionnel. Les terres de certaines communes arrosées par les canaux dérivés de la Durance procurent des revenus qui s'élevaient avant la guerre à 2.000 francs par hectare.

Quant aux produits bruts moyens à l'hectare des terrains irrigués, M. Espert, Directeur du canal de Carpentras les estimait ainsi en 1924 (1) :

Cultures maraîchères	20.000 fr.
Fraises	34.000 »
Prairies naturelles	5.000 »
Prairies artificielles	6.000 »

(1) De Pampelone : *Les besoins en eau d'irrigation dans le Sud-Est* page 7.

On remarquera tout de suite l'énorme différence en faveur des cultures maraîchères.

L'irrigation constitue l'un des facteurs les plus importants du développement agricole à poursuivre; dans la vallée du Rhône, partie méridionale, la fraîcheur est une nécessité pour toute autre végétation que la vigne; ainsi, à côté du problème de la mise en valeur des terres desséchées et incultes, l'irrigation permet de résoudre le problème de l'introduction et de l'extension de la polyculture dans le Midi, intéressant, comme nous le verrons, plus particulièrement les basses plaines du département du Gard. Dans une étude publiée par « La Science Sociale » en septembre 1896, M. Edmond Demolins soutenait la thèse que les agriculteurs du Midi ne se résoudraient jamais à la polyculture, habitués qu'ils étaient depuis des siècles à la seule culture de la vigne.

Cette théorie renferme peut-être une certaine part d'exactitude, et les exemples sont là pour montrer que les populations méridionales tiennent à leurs vignes.

Cependant, la monoculture de la vigne présente un danger et, en cas de mévente, c'est la crise pour toute une partie de la population avec toutes ses graves conséquences. Ainsi, en 1907, M. Georges Clemenceau, Président du Conseil des Ministres, alors que le Midi était bouleversé par la crise viticole, se déclarait prêt à étudier tous les moyens d'assurer à cette région la possibilité de la polyculture.

Quels sont les produits que l'on peut obtenir et que l'on obtient sur les terrains soumis à l'irrigation ?

Les cultures fourragères donnent de bons rendements, ainsi que les cultures maraîchères.

Les légumes qui sont l'objet de cette culture sont : les artichauts qui produisent dix mois de l'année; les melons, courges et potirons, qui produisent pendant les mois de juillet, août et septembre, les céleris, les oignons et les aulx qui donnent lieu à une seule récolte; enfin, les haricots qui se sèment en avril et juin et dont la récolte dure depuis le mois de mai jusqu'au mois d'octobre.

Les cultures des haricots et des pommes de terre, très importantes chez les maraîchers, sont conduites parallèlement dans la plupart des exploitations. A l'une comme à l'autre on fait succéder la chicorée d'hiver (endive), que l'on sème en pépinières au mois d'août et qu'on commence à vendre vers les fêtes de Noël.

La culture des tomates est également très intéressante et ce produit est entré en grand dans l'alimentation publique.

Les cultures maraîchères prennent chaque année en Provence une importance plus considérable; de Cavaillon, qui paraît en être le berceau, elles se sont étendues et elles s'étendent de plus en plus dans les communes voisines, tant dans le Vaucluse que dans les Bouches-du-Rhône. C'est aux irrigations et à l'abondance des engrais qu'elles doivent leur prospérité, beaucoup augmentée par l'établissement des voies ferrées qui ont créé un grand commerce d'exportation.

L'on peut distinguer actuellement trois centres de cultures maraîchères : les rives de la Durance, la vallée de la Sorgue et rebords des collines de Vaucluse, les plaines du Rhône et d'Orange (1).

(1) Salle de travail de l'Université d'Aix-Marseille : *Les fruits, légumes et primeurs en Provence et dans les Alpes-Maritimes,* page 14.

a) *Les rives de la Durance* forment toute une zone d'alluvions récentes, commençant à Orgon et qui suivent la rivière jusqu'à sa jonction avec le Rhône. Là s'est développée toute une zone riche qui est le centre le plus prospère de la culture des primeurs. Les villes marchés sont répandues à droite et à gauche, nombreuses, très rapprochées, très denses.

Les principaux centres de production sont : sur la rive droite Cavaillon, sur la rive gauche Rognonas, Châteaurenard, Barbentane.

A Cavaillon et Châteaurenard, tous les légumes cités plus haut y sont cultivés, ainsi que les asperges. Spécialité du pays : pour Cavaillon le melon et pour Châteaurenard la tomate. Grande abondance également de cultures fruitières : pêchers, cerisiers, abricotiers, vignes pour raisins de table.

A Barbentane et Rognonas, on cultive en outre le persil qui donne lieu à un trafic très intense; Lauris et Mérindol sont spécialisés dans la culture des asperges.

b) *Vallée de la Sorgue et rebords des collines de Vaucluse* sont spécialisés, la première dans la culture du raisin de table et la seconde dans la culture de la fraise ou des tomates.

Carpentras, Isle-sur-Sorgues, le Thor produisent des raisins, Villeron des légumes et des haricots, Monteux et Carpentras des fruits, légumes, raisins, tomates et fraises.

c) *Les plaines du Rhône et d'Orange* forment un troisième centre de cultures maraîchères et Avignon et ses environs sont spécialisés dans la culture des fraises.

La production agricole de la vallée du Rhône ne satisfait pas seulement la consommation locale mais donne lieu à un très important commerce d'exportations : le marché de Châteaurenard expédie chaque jour des primeurs par trains en-

tiers à Paris et à l'étranger; Saint-Remy envoie des graines dans toute la France.

L'on peut d'ailleurs se rendre compte de l'importance de cette production par les chiffres suivants (1) montrant l'énorme trafic que donne lieu, pour la seule région du Vaucluse, la culture des fruits et des produits maraîchers (chiffres pour l'année 1923) :

	Fruits	Légumes
Avignon	3.000 tonnes	14.000 tonnes
Carpentras	5.000 —	7.500 —
Cavaillon	14.000 —	33.000 —
Châteaurenard	4.000 —	42.000 —
Barbentane	1.000 —	21.000 —
	27.000 tonnes	117.000 tonnes

Soit pour 1923 un tonnage total de : 144.500 tonnes.

Il faut de plus ajouter à ce chiffre le tonnage enlevé par camions automobiles et voitures ainsi que l'ensemble des produits expédiés par les nombreuses autres gares de la région telles que : Pertuis, Lauris, Mérindol, etc..., que nous avons déjà citées.

Si de plus on tient compte de l'augmentation de 1924 sur 1923, on peut évaluer très raisonnableemnt la production à ce jour à 250.000 tonnes.

---

(1) Extraits de la brochure faite à l'occasion de la venue en France d'un groupe d'importateurs anglais, organisée par la Cie P.-L.-M. les 7 et 8 mai 1925 (Rullières frères, éditeurs, Avignon 1925).

Ne sont pas compris dans ce chiffre les produits du sol tels que : fourrages, céréales, pommes de terre, chardons, raisins de table et de cuve, ni les légumes mis en conserves, ni les fruits transformés en confiture, spécialité d'Apt, d'Avignon, Carpentras.

2° *CE QUE L'ON ENVISAGE*

Les principaux travaux envisagés en vue de l'aménagement agricole de la vallée du Rhône sont prévus pour la Crau et la Camargue (1); le résultat à escompter pour le reste de la vallée est de beaucoup moins important, et nous n'en dirons que quelques mots.

1° *La Camargue.* — En dehors des 8.000 hectares cultivés, le surplus de ce territoire compris entre le bras du Rhône et la digue à la mer, est occupé par des prés palustres, des marais rosoliers et des étangs. Ces marais sont une source de revenus appréciables, car leurs produits vendus comme litière et comme fourrage ne nécessitent d'autre travail que le maintien d'une couche suffisante d'eau douce.

De nombreuses stations de pompage, la plupart à vapeur sont établies sur le Rhône et servent à l'arrosage, permettant ainsi les cultures de la vigne, des prairies, des céréales et des pommes de terre. On vient même de tenter avec succès la production de la betterave sucrière, et on a pu constater que malgré la légère salinité du terrain persistant après le dessalage, la racine de la plante n'en souffrait pour ainsi dire pas.

---

(1) De Pampelone : *Les besoins en eau d'irrigation dans le Sud-Est de la France,* page 17.

Les terrains dont l'altitude permet la mise en culture doivent être soumis au dessalage, opération qui consiste à entretenir en permanence une hauteur d'eau croissant avec la plante : ordinairement, le riz. Le dessalage dure en général trois ans environ.

Cette eau est évacuée dans les étangs, principalement dans celui de Vaccarès.

L'importance des volumes d'eau introduits en Camargue par suite de l'arrosage et du dessalage n'est plus en rapport avec l'écoulement et risque de faire reparaître le sel à la surface du sol et de compromettre les cultures par suite de l'élévation du plan d'eau des étangs.

Pour rétablir l'équilibre, il importe d'abaisser artificiellement le plan d'eau de l'étang du Vaccarès.

Un projet établi par le Service hydraulique comporte le maintien du niveau des eaux à la cote moins 0,50 en évacuant par pompage le surplus à la mer; la consommation d'énergie serait de 1 million de kilowatts par an et la dépense est evaluée à 1.800.000 francs.

L'abaissement du plan d'eau du Vaccarès rendra possible l'extension des cultures actuellement enrayées. Il semble que 20.000 hectares sont en situation de pouvoir, après dessalage, devenir comparables aux belles propriétés aujourd'hui mises en valeur. L'eau nécessaire à l'arrosage devra être prise dans le Rhône et exigera environ l'élévation de 20 mètres cubes par seconde; la consommation totale d'énergie serait au maximum de 10.000.000 de kilowatts.

L'administration de l'Agriculture compte assurer les fournitures de force nécessaires à l'élévation de l'eau par l'usine d'Etat dont l'exécution est prévue sur la Durance entre le

Pont de Mirabeau et de Pertuis et constitutions de réserve dans le bassin du Verdon. La puissance de l'usine atteindrait 235 millions de kilowatts annuels; sa construction est évaluée à 30 millions (prix d'avant-guerre).

La mise en valeur de tout ce territoire sera longue; le pays est peu habité et les sacrifices qu'exigent l'aménagement du sol, le dessalage, l'irrigation, la construction des bâtiments et l'achat du cheptel ne pourront souvent être consentis que progressivement par les intéressés.

2° *La Crau.* — Il reste encore dans la Crau une grande partie du sol à l'état de stérilité primitif qu'il y aurait le plus grand intérêt à aménager. Avant la guerre, le prix d'un hectare de Crau non arrosé ne dépassait pas 200 francs, celui d'un hectare arrosé atteignait 4.000 francs. Il serait donc inadmissible de laisser improductives de si vastes étendues de terrains situés aux portes de Marseille et qu'il s'agit pour ainsi dire de coloniser; il faudra en effet, après avoir amené l'eau, aménager le sol, l'épierrer, construire des habitations et des logements pour la récoltes et le bétail, acheter le cheptel.

La première opération à envisager, c'est l'irrigation, et nous donnons, à titre d'indication, car la question n'intéresse pas le Rhône, le projet suivant soumis à l'Administration par le Service hydraulique :

La partie la plus élevée, la Crau-sur-Durance, sera arrosée par pompages, soit dans le canal des Baux, soit, si la qualité des eaux se révèle insuffisante dans le Rhône, avec des hauteurs d'élévation atteignant de 35 à 40 mètres.

L'irrigation de la partie inférieure sera assurée par les eaux du canal de Marseille au Rhône, élevées à 10 et à 20 mètres

pour la Basse-Crau, par les eaux du canal de Craponne pour la Haute-Crau; la zone inférieure alimentée actuellement par ce canal devant être ultérieurement desservie par pompage.

Le périmètre à irriguer par les travaux projetés atteindra 18.000 hectares; la quantité d'eau à prélever est évaluée à 14 mètres cubes;

3° *Plaines de Boulbon et de Valabrègues.* — Ces plaines déjà très fertiles, situées à environ 25 kilomètres d'Arles, pourraient facilement, par l'irrigation, augmenter leurs cultures : céréales, pommes de terre, graines, prairies et cultures maraîchères.

De plus, en assurant l'irrigation par les eaux du Rhône, plus fertilisantes que les eaux du sous-sol, les terres seraient placées dans des conditions identiques à celles des communes voisines arrosées par la Durance et pourraient donner des rendements énormes en légumes et primeurs.

En prenant l'eau au fleuve près du pont d'Aramon et en la relevant de 5 mètres environ, on dominerait environ 4.000 hectares, dont 970 sur Boulbon, 460 sur Meyrargues, 800 sur Valabrègues et 2.000 sur le territoire Nord de Tarascon. Une prise d'eau de 12 mètres cubes est envisagée.

4° *Département du Gard. — Basses Plaines.* — Dans cette région, où la secheresse ne permet que la culture de la vigne, cette culture est si exclusive que lorsque, par suite de mévente, les propriétaires ne sont pas rémunérés de leurs peines, il se trouvent sans ressources. La production même des légumes indispensables à la consommation familiale y est impossible, et c'est sur le marché de Nimes que les ruraux sont obligés d'aller s'approvisionner.

La polyculture, possible par l'amenée de l'eau destinée à l'arrosage, doit donc être développée. Les résultats excellents en Camargue seront les mêmes, le sol ayant les mêmes origines et le climat étant semblable.

Les arrosages pourraient être assurés par des canaux alimentés par des pompages effectués dans le Rhône à Comps et à Saint-Gilles, dans le Petit-Rhône. Le débit prévu de 15 mètres cubes correspondrait à un arrosage de 10.000 hectares.

Plaines de Nimes. — L'élévation à 60 mètres de 4 mètres cubes d'eau empruntés au Rhône à Comps permettrait d'arroser 3.000 hectares dans les communes de Sernac, Jonquières, Mauvuel, Marguerittes, Nimes et les territoires avoisinants. Le terrain se prêterait très bien aux cultures maraîchères.

5° *Département du Vaucluse.* — On prendrait 8 mètres cubes au Rhône par pompage pour arroser le territoire compris entre Châteauneuf-du-Rhône et Châteauneuf-du-Pape; une extension des travaux pourrait permettre de desservir les localités de Piolenc, Crauze et Caderousse.

6° *Départements de la Drôme, de l'Isère, de l'Ardèche, du Rhône et de l'Ain.* — L'aménagement agricole permettrait d'arroser 10.000 hectares environ; ces travaux sont donc loin d'égaler en importance les précédents et principalement ceux prévus pour les Bouches-du-Rhône.

En résumé, la surface totale interessée aux diverses entreprises envisagées dépasse 260.000 hectares, dont 75.000 hectares environ paraissent devoir être irrigués et à peu près autant à assainir. L'ensemble des dépenses à prévoir pour

réaliser ces améliorations dépasserait 120 millions (prix d'avant-guerre).

Enfin, l'irrigation, combattant l'influence de la sécheresse et rendant possible la culture des céréales, permettrait de donner aux éleveurs la quantité de fourrage nécessaire aux besoins du bétail.

Les éleveurs de Provence, ayant sur place des fourrages, pourront élever leurs moutons à l'étable pendant les mois d'été, comme les cultivateurs du Nord et les montagnards sont forcés de le faire en hiver. On pourra donc supprimer la néfaste coutume des migrations de bétail, système primitif bon pour des sauvages errant sur de vastes étendues de territoire, mais absolument contraire à la bonne utilisation du sol. Et l'on aura par le fait même préparé, sans dépenses spéciales, le retour de la végétation et de la prospérité dans les régions les plus pauvres et les plus dévastées des Alpes et des Cévennes.

Ainsi, dans ce problème de l'irrigation, tout se tient : fertilisation, polyculture rendue possible, et cessation des migrations de bétail.

M. Paul Faure, déjà, en 1901, supputait la plus-value donnée par l'irrigation à 525 millions, plus-value produite par le sol, les redevances annuelles et l'accroissement du rendement des impôts.

Or, cette somme peut, sans exagération, à l'heure actuelle où le problème de la production agricole est au premier plan et où tous les produits de la terre ont acquis une plus-value énorme, être triplée, ce qui ferait un bénéfice de un milliard et demi.

A Châteaurenard, par exemple, le prix des terrains est monté de 1.500 à 15.000 francs par hectare, grâce à l'appoint des eaux de la Durance : telle est la différence de valeur entre les terres irriguées et les terres non irriguées.

A côté des avantages pécuniaires, la fertilisation du sol permettra au paysan du Midi de vivre sur sa récolte, lui et sa famille, de l'attacher au sol et d'éviter ainsi l'exode vers les villes, et le dépeuplement de nos campagnes. Or, de toute antiquité, l'irrigation a toujours été classée parmi l'un des meilleurs moyens d'améliorer le sol.

L'irrigation est donc d'un intérêt national et l'on ne saurait s'en désintéresser sans commettre une faute.

CHAPITRE III

De la Navigation

De mltiples documents prouvent que de tout temps le Rhône fut l'une des plus grandes voies de navigation et de commerce entre la Méditerranée, le Midi et même le Centre et le Nord de la France.

Durant des siècles, cette « route qui marche » fut fréquentée, sillonnée de bateaux de hardis navigateurs venus de tous les pays et de toutes les côtes, apportant dans leurs barques, sur leurs radeaux et sur leurs sapines, les produits et les richesses de l'Orient, de l'Afrique, des côtes d'Italie et d'Espagne, qu'ils échangeaient avec ceux du sol où ils abordaient, jetant ainsi par le commerce et les échanges les premiers germes de civilisation, si bien qu'on a pu dire : « L'étroite vallée du Rhône est devenue un grand chemin des nations ».

De nos jours, la question de l'aménagement du Rhône au point de vue de la navigation a pris une importance encore plus accentuée et ce but a été défini avec netteté dans l'exposé des motifs du projet de loi : on veut créer *une grande artère de navigation intérieure et un instrument de transit international.*

1° *Le Rhône artère du réseau fluvial français.* — M. Louis Bordeaux cite les paroles suivantes de M. Jean Maitre, ingénieur au corps des mines (1) : « De tous les grands travaux

(1) M. Louis Bordeaux : *La Question du Rhône,* page 113.

dont l'exécution s'impose après la guerre, aucun ne peut se comparer en importance à la mise en valeur de la grande voie navigable du Rhône, de Marseille à Lyon, et de là à Genève d'un côté, à Bâle et Stransbourg de l'autre. Cette œuvre est appelée à jouer dans notre prospérité nationale un rôle immense dont le grand public ne se rend pas encore suffisamment compte.

« C'est dans un travail d'une nature absolument exceptionnelle qui doit primer de loin tous les autres. »

Ces lignes, écrites pendant la guerre, ont été justifiées et cette artère ajoutée au réseau fluvial français eût été d'un très grand secours pour le transport de troupes et de matériel et pour le ravitaillement civil et militaire.

L'avenir économique d'un pays n'est assuré, qu'il s'agisse de houille, de fer, de céréales ou d'autres marchandises, que dans la mesure où la production peut prendre son plein essor et donne lieu à un grand courant d'exportation.

Il faut pour cela de bons moyens de transports; il ne suffit pas que les transports soient rendus plus réguliers et plus sûrs qu'ils ne le sont actuellement. On doit encore les intensifier et faire en sorte qu'ils deviennent moins coûteux.

Pour les marchandises pondéreuses et de faible valeur, telles que charbons, minerais, fers, matériaux de construction, la voie d'eau représente à cet égard ce qu'il y a de mieux, à la condition d'être convenablement aménagée et équipée.

Les meilleures conditions d'aménagement et d'équipement peuvent être réalisées si l'on dispose, tout le long de la voie d'eau, d'une force motrice abondante et peu coûteuse permettant d'assurer économiquement la traction des navires ou

chalands et toutes opérations de chargement, déchargement et transbordement.

Ce sont précisément ces conditions que l'on propose de réaliser par l'aménagement du Rhône, au point de vue navigation et forces motrices.

En effet, l'ancienne objection de la rivalité des canaux et des chemins de fer a fait son temps. L'importance de ces derniers, les dépenses qu'entraîne leur exécution et les avantages qu'ils procurent ne doivent pas détourner l'attention des voies navigables qui, elles aussi, sont appelées à contribuer puissamment pour leur part à l'accroissement de la fortune publique. De nos jours, on a acquis la conviction, et les renseignements recueillis tous les jours le confirment de plus en plus, que les chemins de fer ne peuvent pas, ne doivent pas suppléer les voies d'eau pour tous les genres de transport. Les marchandises encombrantes, les denrées qui sous un poids considérable n'ont qu'une faible valeur, celles qui n'ont pas besoin de vitesse et pour lesquelles l'expéditeur peut fixer le temps et choisir les époques de livraison seront toujours transportées avec plus de profit sur un canal et sur une rivière que sur une voie de fer.

Or, ces catégories de marchandises offrent assurément plus des quatre cinquièmes de la masse en circulation.

De 1850 à 1860, lorsque la merveilleuse invention des chemins de fer eut en quelque sorte conquis le public, il se produisit un courant d'opinion si vif contre les voies fluviales qu'elles furent considérées par un grand nombre d'esprits comme définitivement déchues. C'était une illusion dangereuse, car la batellerie doit conserver sa raison d'être à côté de la locomotive.

Non seulement la voie navigable est un frein modérateur des tarifs, mais surtout elle remplit le rôle de véhicule économique, soit qu'il s'agisse de transporter des matières encombrantes indispensables à l'agriculture ou à l'industrie, soit qu'il importe de frayer l'accès de la mer à certaines catégories de produits destinés à l'exportation.

Rails et canaux ont leurs attributions spéciales; les deux doivent vivre et ce n'est pas trop de leurs efforts combinés pour subvenir aux besoins du trafic moderne : l'exemple de la Belgique, des Etats-Unis et de l'Allemagne entre autres pays est là pour prouver que les nations les plus industrieuses prisent à leur juste valeur les avantages des voies fluviales.

Déjà, en 1875, la Chambre de Commerce de Lyon déclarait que « nous devions, au lendemain de nos désastres, perfectionner notre réseau navigable afin de retrouver notre force de production et lutter avec succès sur le terrain de l'industrie ».

La situation n'est-elle pas la même aujourd'hui, après la crise terrible que nous venons de subir, crise causée par cinquante-deux mois de guerre, dont nous subissons encore et pour longtemps les effets ?...

Cette concurrence, ou plutôt cette lutte entre le rail et les canaux, dura longtemps et l'histoire est là pour nous montrer que la Compagnie P.-L.-M., par exemple, a fait tout ce qu'il lui était possible pour lutter contre sa concurrente, la voie d'eau de Lyon à Marseille, et pour ruiner les diverses Compagnies de navigation du Rhône.

Actuellement, presque tous les économistes (1) admettent qu'il doit y avoir collaboration entre les deux moyens de transport.

La Compagnie P.-L.-M., elle-même, a changé d'avis, puisque non seulement elle n'est pas hostile à la voie navigable, mais elle est prête à souscrire le quart du capital-actions de la future Compagnie Nationale du Rhône en formation, comme le prévoit la loi du 27 mai 1921.

Le Rhône aménagé peut dispenser le P.-L.-M. de réaliser son vaste et coûteux programme de Lyon à Marseille : consistant principalement dans le quadruplement des voies. L'aménagement du fleuve peut encore lui donner le moyen d'électrifier les lignes actuelles, et cela à bon compte : la loi du 27 mai 1921 réserve d'ailleurs à la Compagnie P.-L.-M. l'électricité qu'il lui faudra, à des tarifs préférentiels.

Ie est donc permis de prévoir, suivant l'expression heureuse de M. Bordeaux, « un mariage de raison entre les voies ferrées et les voies navigables ».

Déjà, en 1851, la Chambre de Commerce d'Avignon se rendait compte de l'importance de la navigation du Rhône et émettait les considérants suivants, le 10 mars 1851 : « Considérant que l'intérêt de la Ville d'Avignon est dans cette occasion intimement liée à l'intérêt général qu'excite la navigation d'un fleuve par lequel le Midi correspond avec le Nord de la France; considérant que la navigation du Rhône, malgré ses imperfections, a rendu de très grands services en 1847 et que si elle avait fonctionné régulièrement et sans interruption les blés eussent été moins chers et la disette moins grande

(1) M. Colson, cependant, est adversaire des canaux.

dans plusieurs départements et des désordres graves amenés par la détresse des populations eussent pu être évités... »

Naturellement, de nos jours, la détresse d'une population causée par la famine n'est plus à craindre en France, par suite de l'extension des voies ferrées, mais néanmoins il peut résulter de cette concurrence de la voie ferrée et des canaux un abaissement des prix de transport, comme nous l'avons dit plus haut.

De plus, pour la question qui nous occupe, les lignes actuelles du P.-L.-M. sont surchargées; en 1906, le Directeur général de la Compagnie déclarait que le Rhône étant inaccessible à cause de la sécheresse, 20.000 tonnes en souffrance à Beaucaire et à Saint-Louis-du-Rhône ne pouvaient prendre le chemin de fer faute de matériel, et surtout à cause de l'encombrement.

Le Rhône, avec sa longue et admirable vallée de 960 kilomètres depuis sa source en Suisse, et en traversant 11 départements français, est appelé à devenir la plus importante artère du réseau fluvial français. Par elle passera en particulier un intense mouvement d'importation en provenance de toute une région provençale évoluant, autour de l'étang de Berre, vers l'industrie.

2° *Le Rhône, instrument de transit international.* — L'aménagement en voie navigable de cette grande artère du Rhône constituerait un instrument de pénétration économique en Suisse capable d'attirer vers Marseille et Lyon une bonne part du trafic qui passe actuellement par Gênes; ce serait aussi l'amorce d'une grande voie d'eau : Marseille, Anvers qui déplacerait vers les voies françaises le trafic actuellement acheminé par mer, viâ Gibraltar, ou par les voies ferrées italo-

germano-suisse et que les Allemands se proposaient de faire passer par le Danube.

Par l'équipement de la voie de la navigation, on s'assure des avantages économiques et politiques de premier ordre sur lesquels le pays peut tabler en Suisse et dans l'Europe Centrale.

La voie du Rhône, aboutissant directement à Genève par le Haut-Rhône et prolongée jusqu'à Bâle par le canal de la Saône et le canal du Rhône au Rhin, doit détacher la Suisse de la zone d'attraction allemande développée et favorisée par la proximité du Rhin. Aboutissant en outre à Strasbourg, elle doit du même coup faciliter grandement le rattachement de l'Alsace, dont le débouché était et continue d'être le Rhin allemand.

Elle rejoint enfin par Strasbourg les grands ports d'Anvers et de Rotterdam qu'elle met en communication avec Lyon, Marseille et la Méditerranée.

On sent toute l'impossibilité de renoncer aux bénéfices d'une telle entreprise, même si ces bénéfices ne peuvent être obtenus qu'indirectement à échéance plus ou moins lointaine. L'aménagement du Rhône avec ses prolongements navigables est réellement d'une importance extrême pour l'avenir du pays. Indépendamment de tout ce qui est permis d'en attendre au point de vue transit, cet aménagement offre un moyen unique de mettre au niveau des besoins un outillage de transports dont l'insuffisance reconnue agit à la façon d'un frein sur toute l'activité commerciale et industrielle du pays.

Si l'on prend une carte du monde, l'on peut se rendre facilement compte que c'est par la France que devrait passer d'Occident en Orient le grand transit commercial à destina-

tion de l'ancien continent. D'autre part, Marseille doit normalement avoir l'avantage sur Gênes pour le commerce de la Méditerranée à destination de la France et des Iles Britanniques. Le Rhône doit donc devenir une grande artère navigable pour le trafic international.

Si nous ne voulons pas que la Suisse soit fatalement entraînée dans l'orbite économique de l'Allemagne, il faut que la France y possède une voie d'accès fluviale. S'il en est autrement, la voie du Rhin augmentée de la jonction du Rhin au lac Léman, constituera certainement la grande voie en Suisse des marchandises lourdes (1).

Au contraire, la voie du Rhône, surtout si elle est complétée par une bonne jonction à la Loire et par une bonne organisation de ce fleuve, est destinée à devenir l'artère fluviale normale des marchandises lourdes, telles que denrées coloniales, cuir et peaux, papiers, cotons, laines, paille, caoutchouc, argile sous toutes ses forces, matériaux de construction, machines, véhicules, produits chimiques, sucre, graisse et huiles industrielles, venant de la Méditerranée et de l'Amérique et destinées à la Suisse, ainsi qu'à une partie importante de l'Europe Centrale.

De même, les céréales destinées à l'Europe Centrale et venant de l'Algérie, de la Tunisie ou de la Mer Noire et dont le tonnage était estimé avant la guerre à un million de tonnes, emprunteront cette voie.

Il faut tenir compte, en effet, que celle-ci sera de beaucoup la plus courte et la plus économique pour toutes les marchan-

---

(1) Idée exprimée le 5 juin 1924, par M. Paul Balmer, avocat suisse, dans une conférence faite à Marseille, à la Faculté des sciences.

dises venant de l'Orient et de l'Extrême-Orient à destination de la France et de l'Europe centrale, puisqu'elle abrégera de plus de 3.000 kilomètres le parcours par les mers du Nord, toujours brumeuses et dangereuses pour la navigation. Il est en effet étrange que des marchandises venant de la Méditerranée ou de Suez qui devraient débarquer à Marseille et à Cette, s'en aillent débarquer à Hambourg, Rotterdam ou Anvers, ou encore fassent le trajet en sens inverse. C'est le résultat de la politique allemande du Rhin et des canaux qui permettent ainsi cette suprématie des ports du Nord.

Telle serait l'utilité du Rhône comme voie de pénétration dans l'Europe Centrale. Le Rhône, rendu navigable jusqu'au lac Léman, serait la voie d'une grande partie du commerce américain, au grand avantage de Saint-Nazaire, Nantes, Bordeaux et serait la voie du commerce de la Méditerranée et de l'Extrême-Orient au grand avantage de Cette et de Marseille, cet emporium que dessert le canal de Suez. Ainsi, le Rhône, instrument de transit international, sera un merveilleux affluent économique du port de Marseille.

CHAPITRE IV

Les forces motrices (1)

Pour atteindre les trois buts, irrigation, navigation, forces motrices, et les atteindre simultanément, il faut que chaque but sacrifie quelque chose aux autres et que l'on s'accorde sur une vitesse modérée, capable de fournir le débit et la puissance désirée. La seule façon de réussir, c'est de disposer de grandes sections d'écoulement qui donnent un gros débit avec un courant de faible vitesse, et il n'y a pour cela que deux moyens qui consistent à les réaliser, soit dans le lit même du fleuve par des barrages, soit hors du lit par de larges dérivations.

Or, dans l'un et l'autre cas, la dépense est élevée et quand on en pousse l'étude à fond on constate qu'un seul élément est rémunérateur et capable de financer l'opération.

La mise en valeur intégrale du fleuve, gagée en somme sur la seule production d'énergie électrique, tel est en pratique l'aspect dominant du problème.

Actuellement, en effet, un fleuve à pente considérable peut être utilisé par l'industrie, de telle sorte que la dépense à faire pour le rendre navigable soit couverte, au moins en partie, si les travaux à faire servent en même temps à aider au captage de la force : c'est ce qui, selon les auteurs des

(1) Voir : Louis Bordeaux : *L'Aménagement du Rhône,* pages 144 et suivantes.

divers projets du Rhône, se produirait pour le Rhône entre Lyon et Arles où des barrages seraient construits de manière à capter la puissance hydraulique provenant de la différence de niveau.

Bien plus, la puissance torrentielle d'un fleuve, tel que le Rhône de Genève à Seyssel, peut fournir une énergie si importante qu'il est permis d'envisager la création de travaux propres à utiliser cette énergie et à rendre le fleuve navigable, ce qui eût été un projet irréalisable auparavant. Il en résulte que depuis que l'on sait employer la houille blanche, l'infériorité du Rhône par rapport au Rhin pour la navigation peut être compensée par sa supériorité pour l'énergie.

La puissance hydraulique aménagée en France est de 1.300.000 chevaux environ; la presque totalité de la puissance hydraulique dans les Alpes, non compris le Rhône, est actuellement aménagée et il resterait peu à faire.

La question de l'évaluation des forces hydrauliques est à l'ordre du jour. Cette évaluation a été entreprise successivement dans tous les pays industriels. La Suisse, la première, a organisé dans ce sens un bureau d'études, et en 1901 fut fondé le Bureau hydraulique fédéral de Berne.

En France a été créé, en 1903, un « Service d'études des forces hydrauliques », rattaché au Ministère de l'Agriculture. Selon les statistiques et les ouvrages de M. DE LA BROSSE, Inspecteur général des Ponts et Chaussées, la force hydraulique aménageable pour la France entière, serait de 7 millions environ de chevaux, dont 3 à 3 millions et demi pour la région des Alpes, y compris l'énergie du Rhône.

Lors de la visite du Président de la République Française, fait le 2 août 1925, à l'Exposition de la Houille blanche de

Grenoble, M. Blanchet, Commissaire général de l'Exposition, indiqua le nombre de kilowatts actuellement fournis par la houille blanche ainsi que ceux en voie d'équipement (1 kw. égale sensiblement 1,35 cheval-vapeur).

« En 1913, nous dit M. Blanchet (1), le nombre de kw. fournis par la houille blanche et utilisés par l'industrie française pouvait s'estimer à 750.000 francs environ, équivalant à 4.200.000 tonnes de charbon et représentant une valeur de 170 millions de francs.

« En 1925, les kw. mis au service de l'industrie française s'élèvent à près de 2.500.000, équivalant à 15 millions de tonnes de charbon et représentant la somme formidable de plus de 2 milliards de francs.

« Ajoutons encore que le nombre de kilowatts actuellement en voie d'équipement en 1925 est de 350.000 et le nombre de kilowatts dont l'aménagement est en projet de 4.100.000. »

Comment utiliser les forces à capter le long du Rhône ?

Dans l'état actuel de la science, la force hydraulique sera employée avec profit du côté de la force motrice et de l'électro-chimie.

S'il s'agit d'obtenir de la chaleur, l'énergie hydraulique ne paraît actuellement utilisable avec avantage que dans les cas où il faut des températures impossibles à réaliser ou trop coûteuses à obtenir autrement, ou lorsque l'on veut qu'il se produise en même temps que de la chaleur des réactions chimiques provoquées par le courant électrique.

---

(1) *Petit Marseillais* du 3 août 1925.

Le Sud-Est de la France peut parfaitement, sans nuire au Nord et à la Belgique, exploiter à la fois sa houille noire et sa houille blanche.

La métallurgie du fer avec la fabrication des ferroalliages peut fournir un excellent débouché. Nous avons dans notre possession du Nord de l'Afrique 200 millions de tonnes prospectées d'un minerai dont la teneur en fer est voisine de 60 %.

Avec le Rhône navigable et l'énergie hydraulique des Alpes, il y a là une industrie à développer dans la Dauphiné et en Savoie où l'on trouve déjà de nombreux centres tels que : La Praz, Allevard, Brignoud, Ugine, Rioupéroux, Saint-Béron, spécialisés dans la fabrication des ferroalliages.

Les usines hydrauliques du Rhône reliées entre elles constitueront un vaste réservoir où pourront venir puiser les distributions d'énergie du Centre et du Sud-Est; cela facilitera dans ces régions l'établissement de l'industrie électro-chimique.

Dans le Midi, les gisements de bauxite du Gard, du Var, de l'Hérault et des Bouches-du-Rhône permettront de développer considérablement l'industrie de l'aluminium dès que la voie navigable et l'augmentation de l'énergie hydraulique du Rhône seront réalisés.

Entre Lyon et la mer, la vallée du Rhône comprenait de nombreuses entreprises importantes ainsi décomptées (1) (chiffres pour 1918) :

Entreprises chimiques, dont 8 créées pendant la guerre	32
Entreprises de grosse métallurgie.....	3
Entreprises de construction mécanique.....	3

(1) A. Conche : *La voie navigable Méditerranée-Alsace,* page 13.

Entreprises de produits réfractaires (tuiles, carreaux céramiques, poteries de grés)..... 15
Entreprises de chaux et ciments..... 6
Minoteries 4
Industries diverses, textiles, huiles minérales, etc.... 16

Sauf quelques usines isolées, l'industrie de la vallée du Rhône est répartie, sur 300 kilomètres, en quelques centres : Givors, Vienne, Saint-Rambert-d'Albon, Valence, Le Pouzin, Le Teil, L'Oseraie, Avignon, Arles. Les industriels consultés par M. Conche, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, envisageaient qu'ils donneraient à une voie d'eau qui les desservirait plus commodément et plus économiquement que le chemin de fer un tonnage de 1 million et demi à 2 millions de tonnes, dont deux tiers pour l'amenée des matières premières, et un tiers pour l'avacuation des produits fabriqués.

En dehors des industries qui existent déjà, il est bien certain que de très importantes industries, notamment celle des matières colorantes, pour lesquelles nous étions tributaires des empires centraux ou d'autres pays, pourront prendre un grand développement dans la région du Sud-Est quand celle-ci leur offrira à la fois la force, toujours nécessaire dans une usine, et la facilité des transports par grandes quantités et à bon marché.

Parmi les industries appelées à se développer dans la vallée du Rhône, l'on peut citer :

Les industries électro-métallurgiques; les industries des engrais; engrais phosphatés, dont la consommation croîtra en France et dans l'Europe; engrais azotés, sous le bénéfice de la houille blanche, avec les industries chimiques annexes :

teintureries, acide chlorhydrique, chlorure de chaux, javelle, soude, etc...

Chaux et ciments pour alimenter le Sud-Est et le bassin méditerranéen, car les produits du Boulonnais n'arrivent qu'à grand prix.

Matériaux de construction : agglomérés de laitier et de chaux, briques, tuiles, produits réfractaires pour la France et l'étranger.

Papeteries près des voies de transport.

Verreries, faïenceries, cristalleries.

D'ailleurs, seule l'expérience pourra faire connaître exactement quelles sont les industries qui profiteront de l'aménagement des forces et de la voie navigable.

En effet, le moteur électrique ne se substitue que dans une mesure relativement faible aux moteurs existants ; il s'y ajoute; c'est « l'accroissement ». D'autre part, à mesure que le réseau électrique s'étend et que la clientèle se présente plus nombreuse, de nouveaux besoins se manifestent; il faut les satisfaire, de sorte que tel industriel qui songeait à fabriquer tel produit est amené à en fabriquer d'autres à côté du premier; c'est « l'emboîtement » qui par la variété des utilisations de l'énergie permet d'utiliser les résidus de force et d'effacer « les pointes » de la production.

Une utilisation très importante au point de vue social, de l'énergie hydro-électrique est celle du moteur familial.

Avec le moteur, c'est une petite usine que l'ouvrier a chez lui; il y est maître, et cette situation peut contribuer à restaurer la vie familiale. Des petits métiers mécaniques, marchant à l'électricité, permettront aux ouvriers de se livrer, pendant les longues soirées d'hiver, à des travaux rémunérateurs : tis-

sages, bonneteries, dentelles. Les tisserands de Saint-Etienne et de Lyon peuvent servir d'exemple.

A la campagne, le petit cultivateur pourra travailler le bois ou faire de l'horlogerie comme en Suisse. En outre, le moteur électrique peut servir dans les fermes pour de nombreux besoins . battages des grains, actionnement de machines agricoles, pompage de l'eau.

Les petites moto-pompes, en particulier, permettront aux agriculteurs d'irriguer leurs terres, bien au delà de la zone d'irrigation faite avec l'eau du Rhône, car l'on pourra utiliser toutes les ressources hydrauliques locales emmagasinées dans des réservoirs distributeurs et provenant de : mares, étangs, ruisselets, nappes souterraines.

Un débouché important sera fourni par l'éclairage des villes spécialement aux environs des lieux de captage.

En outre, le Rhône, fleuve d'origine, glaciaire, ayant, par conséquent, ses plus hautes eaux en été, peut fournir l'électricité nécessaire pour régulariser les forces hydrauliques des régions du Jura, du Morvan, du Plateau Central ainsi que de toutes les moyennes vallées alpestres dont les eaux, au contraire, sont très basses en été.

En été, précisément, l'industrie hôtelière, au moment des hautes eaux du Rhône, sera encore un débouché sérieux pour l'énergie électrique.

Les Suisses ont compris l'importance de cette industrie et comme eux nous devons tout mettre en œuvre pour la développer; les sites et les régions touristiques ne manquent pas en France, et beaucoup de pays peuvent l'envier à cet égard. Des régions comme la Côte d'Azur, le lac Léman, le Dauphiné, les deux Savoies, le Jura, pour ne citer que les principales,

attirent chaque année quantité de touristes, toujours de plus en plus nombreux; or, il y a parmi ceux-ci beaucoup d'étrangers et la France reçoit de ce fait plusieurs millions par an. Il faut donc faire son possible pour développer cette « exportation à l'intérieur » tendant dans une certaine mesure à redresser le change.

Le touriste paye non seulement ce qu'il consomme, mais encore des « richesses » inépuisables comme le climat, l'air pur, le paysage, la couleur locale, le monument ancien.

Le développement du tourisme ne bénéficie pas seulement à l'hôtelier, mais profite encore indirectement à de nombreuses professions; en dehors des frais d'hôtel, le touriste doit tenir compte des dépenses de voyages, d'excursions, de cadeaux, de médecins, etc...

D'après les ouvrages et études de MM. Auscher et Baudry de Saunier, il faudrait quintupler la note d'hôtel, pour avoir en moyenne le total des dépenses faites par les touristes. Bien que nous soyons de l'avis de M. Sauvaire Jourdan (1), qui croit un peu exagérée cette évaluation, il n'en reste pas moins que chaque année de très fortes sommes d'argent restent ainsi en France.

Il y a donc un grand intérêt à augmenter le nombre de touristes, en construisant des hôtels, en captant et en aménageant les eaux minérales. Là encore l'énergie électrique aura un débouché tout trouvé : éclairage, ascenseurs, monte-charges.

---

(1) F. Sauvaire Jourdan : *La place du tourisme dans l'économie nationale* (Bulletin économique et financier du *Sémaphore de Marseille* du 31 août 1924.

La création de tramways électriques funiculaires, chemins de fer de montagne à crémaillère, se relie également à la question du tourisme et absorbera l'été les excédents de force.

Il y a donc alliance entre l'industrie hôtelière d'une part, et l'industrie électrique d'autre part. Cependant, à propos du barrage du Rhône à Génissiat, M. MARTEL a exprimé des regrets (1) pour la perte future du canal du Rhône, destiné à avoir le même sort que le temple de Philoe pleuré par Pierre Loti. Cependant, un sacrifice est quelquefois nécessaire et il faut penser aux avantages dont l'ensemble du pays bénéficiera par ailleurs.

Enfin, dans la vallée du Rhône, une transformation s'impose qui exigera une quantité considérable de kilowatts : c'est l'électrification du réseau P.-L.-M., notamment de la ligne Lyon-Marseille, l'une des plus chargées du monde. L'exploitation électrique accroît en même temps, dans une telle proportion, la capacité de transports des voies ferrées, qu'elle permet dans la plupart des cas d'ajourner indéfiniment le dédoublement des lignes.

Déjà, la Compagnie du Midi a commencé l'électrification de son réseau et plusieurs usines sont déjà construites. Le plan adopté par la Compagnie du Midi prévoit la construction de dix groupes d'usines produisant au total 68.000 chevaux. Quant aux autres réseaux, l'électrification des lignes n'existe que sur quelques rares tronçons.

Un autre avantage extrêmement important de l'aménagement de l'énergie hydraulique du Rhône saute aux yeux : cette énergie sera employée sur place.

---

(1) L. BORDEAUX : *L'Aménagement du Rhône*, page 159.

Doit aller de pair l'aménagement des forces hydrauliques et de la navigation; celle-ci est intimement liée à la force motrice et c'est là ce qui rend le problème du Rhône si intéressant.

Les facilités de transport donnés par la voie d'eau aménagée donneront la possibilité d'établir des usines de puissance immense utilisant l'énergie hydraulique des Alpes et du Rhône, Ces usines augmenteront le trafic de la voie navigable qui amènera les matières premières et emmènera les produits. Tout se tient dans le problème.

Enfin, un débouché pour l'énergie électrique se présente encore et pourra, par la suite, devenir très important si l'on arrive à mettre au point un procédé pratique d'électrisation du sol.

L'électrisation du sol a été expérimentée en Angleterre, permettant de réaliser des augmentations surprenantes de rendement des cultures : 49 % pour le grain d'avoine, 88 % pour la paille d'avoine, 80 % pour les fraisiers, 50 % pour certains légumes : pommes de terre, carottes, betteraves.

Il y a donc là un procédé de fertilisation par décharges électriques aériennes dont la mise en œuvre dispenserait en grande partie d'ajouter au sol les engrais chimiques qui coûtent cher et exigent de la main-d'œuvre.

TITRE II

Le Moyen : la loi du 27 Mai 1921

CHAPITRE V

Historique de la loi

A la demande du Conseil municipal de Paris fut instituée le 5 novembre 1907 une Commission de la houille blanche en vue d'établir le projet de MM. BLONDEL, HARLÉ, MAHL, susceptible de fournir en électricité la ville de Paris.

De nombreuses difficultés surgirent qui devaient retarder longtemps l'opération.

Le Ministre des Travaux Publics avait, après enquête et rédaction du cahier des charges, déclaré être prêt à déposer un projet de loi pour la concession de la chute de Génissiat. Mais tout d'abord, il se trouva en présence de projets concurrents, fondus en 1901 en un seul projet dit de Malpertuis-Bellegarde, qui, à la différence du projet Harlé, partageait la chute en deux parties et prévoyait l'édification de deux usines : l'une à Bellegarde et l'autre à Malpertuis.

Cette rivalité entre deux groupes d'industriels eut pour résultat de faire ajourner toute décision officielle.

Un rapprochement ayant été opéré entre les rivaux, des expertises furent faites par des techniciens qualifiés pour déterminer quel était le projet le plus sûrement réalisable; leurs conclusions, notamment celles de M. ZURCHER, ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, furent généralement favorables au projet de barrage unique à Génissiat.

Tel était l'état de la question au moment de la guerre.

En 1917 fut reconstituée, par arrêté du 30 octobre 1917, la Commission de la houille blanche, sous la présidence du Préfet de la Seine et la vice-présidence de M. Georges LALOU.

Cette commission procéda à un nouvel et complet examen de la question et émit, le 19 mars 1918, l'avis que le projet de Génissiat devait être préféré à celui de Malpertuis; elle estimait, en effet, après étude approfondie des conclusions des experts techniques, qu'il n'y avait pas lieu de mettre en doute l'étanchéité des roches devant former les parois de la retenue; de même elle repoussait les objections faites au barrage de Génissiat en raison de sa hauteur, 69 mètres, appuyant ses conclusios sur ce fait que plusieurs ouvrages déjà construits présentent des hauteurs de même ordre (1) :

Le barrage Roosevelt.....	79 m. 85
Le barrage l'Eléphant Butt (Etats-Unis....	80 m. 50
Le barrage de Talarn (Espagne).....	84 m. »
Le barrage de Croton (Etats-Unis).....	90 m. »
Le barrage de la Shosthone (Etats-Unis)..	100 m. »

(1) Commission interdépartementale du Rhône, procès-verbal de la séance de la Commission plénière de janvier 1918, page 20 (Lyon, Imprimeries réunies 1918).

On ne devait pas retenir également les critiques formulées à l'endroit de la grande profondeur à laquelle se trouvent sous les eaux le fond et le lit rocheux du fleuve.

La Commission évaluant à environ 300 millions la dépense probable émit l'avis que la concession devait être sollicitée par la Ville de Paris.

Ce fut à cette époque que se produisit l'intervention des riverains du Rhône.

Le 3 juin 1918, M. Herriot réunit à Lyon la Commission interdépartementale, constituée en 1901 pour l'aménagement du Rhône. Cette réunion fut mouvementée et la Ville de Paris vivement attaquée.

Le Maire de Lyon fut prié de provoquer, dans l'intérêt national, une nouvelle réunion qui se tint en septembre à Marseille, réunion composée uniquement des riverains du Rhône, et qui émit les vœux suivants :

1° Que l'Etat fasse procéder d'urgence à la mise au point du problème complet de l'aménagement du Rhône, au triple point de vue de la navigation, de l'irrigation et des forces motrices, ce programme devant être réalisé par étapes;

2° Constituer entre les collectivités intéressées : départements, villes, chambres de commerce, un groupement destiné à résoudre financièrement le problème avec le concours de l'Etat;

3° Réserver d'abord aux régions riveraines du Rhône la force motrice indispensable à leur complet développement économique.

Ce programme reproduisait, à quelques mots près, le vœu adopté un peu auparavant par le Conseil Général de l'Ain et repris par plusieurs autres collectivités.

Le troisième paragraphe semblait devoir éliminer la Ville de Paris et réserver aux riverains du Rhône le droit de participer seuls à l'aménagement du fleuve.

La Ville de Paris estima alors que la solution de la question devait être recherchée dans une entente entre elle et les riverains du Rhône. En février 1919, tous les intéressés furent convoqués à Paris par M. Lalou.

Le débat s'élargit vite et l'on fit valoir l'intérêt national et non régional du problème. Les délégués tombèrent assez rapidement d'accord sur ce point que la Ville de Paris n'avait pas l'intention de réclamer pour elle seule les disponibilités du Haut-Rhône; de même, il fut entendu que l'opération d'aménagement porterait à la fois sur la force motrice, l'irrigation et la navigation, et concernerait le fleuve tout entier dans son parcours français.

La réalisation de ce programme apparaissait comme donnant satisfaction aux vœux immédiats des collectivités intéressées.

D'un autre côté, l'œuvre à entreprendre nécessitant des dépenses considérables auxquelles les départements intéressés riverains du Rhône peuvent plus difficilement faire face que la Ville de Paris, cette dernière se déclare disposée à consentir de grands sacrifices financiers. Mais elle fit valoir qu'elle ne tirerait aucun avantage de certains travaux précités, notamment de l'irrigation de la Camargue, et qu'en conséquence il serait juste qu'on lui accordât des compensations.

Les délégués acquiescèrent aux formules préconisées par la Ville de Paris et celle-ci obtint un droit de préemption en ce qui concerne la force.

Il fut décidé qu'il lui serait attribué par priorité 200.000 kw. sur la puissance captée, l'excédent étant attribué aux populations riveraines. Il fut en outre convenu que la construction de la ligne de transports de force jusqu'à Paris incomberait à la Société concessionnaire.

La conception qui avait inspiré les résolutions prises par les riverains au Congrès de Marseille, en août 1918, et qui avait prévalu au Congrès de Paris, fut adoptée également par le Congrès des Chambres de Commerce du bassin de la Saône, réuni à Chalon-sur-Saône, le 8 mars 1919. Elle devait trouver sa formule définitive au Congrès de Grenoble, réuni au mois de juin de la même année.

Ce congrès, confirmant les résolutions antérieures, demandait que l'aménagement du Rhône, au triple point de vue de la navigation, de l'irrigation et des forces motrices, fût confié *à une Société unique* comprenant les « départements, villes principales, chambres de commerce, groupements et organisations agricoles, la Ville de Paris et le département de la Seine, en même temps que les services concédés ou industriels, consommateurs d'énergie, et, pour une part, des souscripteurs d'actions à titre privé. »

Au point de vue financier, il demandait que « l'Etat participe aux dépenses, non comme actionnaire, mais comme garant des intérêts et du remboursement du capital obligations, qui pourrait être dix fois plus considérable que le capital actions, toutes précautions devant être prises pour que, une fois la période d'exploitation commencée, les actions ne reçoivent des dividendes supérieurs à 2 %, si le service des obligations n'est assuré par les bénéfices de l'entreprise. »

L'attribution à la région parisienne d'une puissance de

200.000 kilowatts était maintenue, « étant entendu que sans préjuger des droits et aménagements existants, le quart des forces motrices aménagées successivement seront réservés aux départements intéressés riverains jusqu'à l'heure où Paris sera en possession des 200.000 kilowatts qui lui sont nécessaires et qui constituent la part à laquelle il peut prétendre sur les forces du Rhône. »

Cette rédaction, peu claire, prévoyait donc, au profit des riverains, une réserve du quart de l'énergie captée au fur et à mesure de l'aménagement du fleuve, réserve que ne semblaient pas comporter les décisions arrêtées au Congrès de Paris.

Le Conseil supérieur des Travaux Publics, réuni à l'issue du Congrès de Grenoble, émit un avis favorable au programme ainsi adopté, et le Gouvernement, faisant sien cet avis, déposa un projet de loi qui reproduit, à quelques variantes près, les dispositions financières du dit programme.

Ce projet de loi, rapporté par M. Léon PERRIER, alors député de l'Isère, au nom de la Commission de l'Energie hydraulique, et par M. Charles DUMONT, au nom de la Commission du budget, fut voté par la Chambre des députés le 17 octobre 1919.

Rapporté devant le Sénat par M. PERCHOT, au nom de la Commission spéciale d'aménagement du Rhône, et par M. MILAN, au nom de la Commission des finances, il est, après une longue gestation près de la Haute Assemblée, devenu la loi du 27 mai 1921.

CHAPITRE VI

Caractère général de la loi

La question du Rhône a abouti, après de longues études et de laborieuses négociations, comme nous venons de le voir, à la loi du 27 mai 1921.

Cette loi approuve le programme d'aménagement du fleuve de la frontière suisse à la mer, au triple point de vue de la force motrice, de la navigation, des irrigations et autres besoins agricoles, et crée les ressources financières pour y faire face.

Le Gouvernement a fait connaître, dans l'exposé des motifs du projet de loi, les résultats qu'il attend de la réalisation de ce programme. Ces résultats seraient fort importants, comme nous l'avons vu, et peuvent être résumés en peu de mots.

Deux cent soixante mille hectares de terres, aujourd'hui improductives, seraient rendus à la culture dans les Bouches-du-Rhône et départements adjacents, par des irrigations effectuées avec l'eau du fleuve, et des asséchements de terrains marécageux opérés par pompages électriques.

Les installations et ouvrages hydroélectriques créés sur tout le parcours du fleuve, entre la frontière suisse et la mer, procureraient une puissance totale de près de 800.000 chevaux, dont l'utilisation équivaudrait à l'extraction d'environ 5 millions de tonnes de houille.

Enfin, les dérivations à exécuter pour capter cette énorme puissance, aujourd'hui inutilisée, seraient aménagées pour livrer passage à des chalands de 1.200 tonnes. L'ensemble de ces dérivations et des parties intercalaires du fleuve, non équipées pour la production de la force motrice, constituerait une voie de transit, navigable sur 500 kilomètres, entre Marseille et Genève, et se prolongeant, par les voies existantes, jusqu'au Rhin et au littoral français du Nord et de l'Ouest.

Aux termes de la loi, ce vaste programme doit être confié à une Société concessionnaire unique, composée des collectivités intéressées, la *future* « *Compagnie Nationale du Rhône* ».

Le régime institué par la loi du 27 mai 1921 associe donc, pour la mise en valeur du Rhône, l'Etat, les collectivités publiques et les particuliers, suivant les règles en vigueur pour les sociétés anonymes.

Il inaugure, aussi bien au point de vue administratif qu'au point de vue financier, une formule nouvelle d'exploitation du domaine industriel dont M. PERRIER a pu dire qu'elle pourrait constituer « la formule de l'avenir ».

Nous analyserons plus loin, d'une manière détaillée, comment compte se former cette Compagnie Nationale » et ce qu'il faut penser de cette formule nouvelle d'association.

Avant d'aller plus loin, nous pouvons nous demander quel est le trait dominant caractéristique envisagé par la loi du 27 mai 1921. Nous trouvons la réponse dans l'article 9 de cette même loi qui précise : « Les travaux seront conduits de telle sorte que l'aménagement de la force hydraulique, l'établissement de la voie navigable et la construction des canaux primaires d'irrigation et des stations de pompage, soient tou-

jours menés *parallèlement* dans les parties correspondantes du fleuve. »

La formule est nette et sans ambiguïté et résulte, comme nous l'avons vu, de vœux et de délibérations remontant déjà loin; à plusieurs reprises, la Commission interdépartementale du Rhône a insisté sur la nécessité de mener de front le triple point de vue et cette idée anime les résolutions qu'elle a prises dans ses séances ultérieures, notamment le 2 mars 1922, par exemple.

Nous avons vu que les Congrès de Paris et de Chalon, tenus en 1919, ont adopté les mêmes résolutions.

Même conception retrouvée dans les différents projets d'aménagement : projets KRANTZ, SOULEYRE, DENÈFLE.

M. MAHL est du même avis. C'est ainsi que dans son étude annexée à la demande de concession générale présentée le 30 octobre 1917, en nous exposant l'avantage de son projet, il nous montre sa supériorité sur les projets de canaux latéraux, car, dit-il, à côté de la navigation et de l'irrigation, intervient nécessairement le facteur de la force motrice :

« Si la question de la navigation du Rhône présente un grand intérêt national et même international, on ne peut faire abstraction d'une chose : la production de la force motrice est susceptible de justifier beaucoup mieux les dépenses à faire au point de vue économique. On apprécie de nos jours de plus en plus combien cette force est précieuse et combien l'on aura à regretter dans la suite des dispositions prises en tout point du fleuve, qui laisseraient à tout jamais stériles ou trop coûteux les aménagements complémentaires pour la récupération intégrale possible de l'énergie de l'eau, même d'une puissance éphémère. L'aménagement du fleuve par barrages

successifs, qui se généralise aujourd'hui sur les principaux cours d'eau du monde, est le seul qui permette cette récupération entière en toutes saisons sous forme pratique. »

Il y a donc depuis longtemps presque unanimité sur la question.

Nous devons cependant noter deux réserves faites par la Commission de l'Agriculture, et par M. DENIZET dans son étude « Le Rhône et son utilisation ».

A la Chambre, la Commission de l'Agriculture, dans son avis sur l'aménagement du Rhône, présenté par M. François FOURNIER, le 3 octobre 1919, pense que la poursuite séparée de l'irrigation de la navigation et des forces motrices ne constituerait pas une erreur du point de vue économique. Néanmoins, la Commission ne s'oppose point à la triple utilisation du fleuve, mais « pense que l'irrigation pourrait être établie séparément sans nuire en aucune façon à l'utilisation des autres points de vue. « La Commission craint des retards dont on ne peut prévoir la durée et ceux-ci seront d'autant plus considérables pour l'agriculture qu'elle sera la dernière servie; elle ne pourra « disposer de l'eau et de la force motrice nécessaire qu'autant que l'on aura aménagé le Rhône pour la navigation et construit les vastes usines génératrices de la force électrique. »

Et encore plus loin nous lisons :

« Tout en émettant un avis favorable au projet, votre Commission de l'agriculture craint que les pressants intérêts de la production agricole, étant noyés dans la réalisation d'un projet dont ils ne sont pas les mobiles essentiels, soient relégués en dernier lieu ».

M. Denizet (1), lui, trouve « très séduisant le programme de la loi du 27 mai 1921 » et pense que « il serait très désireux qu'on pût le réaliser de suite dans son intégralité ».

Mais M. Denizet, entrevoyant certaines impossibilités pratiques, craint que l'on ne soit obligé d'entreprendre la réalisation de l'aménagement du Rhône par étapes. Et dans ce cas il conseille de pousser les travaux de navigation dans le Bas-Rhône et d'aménager les forces motrices dans le Haut-Rhône.

Ces deux réserves que nous indiquons ne sont donc pas opposées à l'aménagement simultané du triple point de vue; elles sont simplement inspirées par la crainte que l'on ne puisse, à cause de l'amplitude du projet, réaliser du premier coup tout le programme tracé. Elles s'éloignent à coup sûr des conclusions adoptées le 30 novembre 1900 par la Commission interministérielle de l'aménagement du Rhône, sur le rapport de M. l'Inspecteur général Barlatier du Mas, qui était d'avis « d'écarter toute solution comportant un canal mixte, destiné à desservir simultanément les intérêts de la navigation, de l'agriculture et de l'industrie, chacun de ces intérêts devant être envisagé séparément, de laisser à l'industrie le soin de réaliser la création des forces motrices dont elle peut avoir besoin, l'Etat ne devant prendre à cet égard aucune initiative. »

A l'heure actuelle, on a abandonné cette conception étrange pour le moins, qui consiste à « envisager séparément les intérêts de la navigation, de l'agriculture et de l'industrie ».

Sans doute, la houille blanche n'était pas, en 1900, ce qu'elle est aujourd'hui; mais c'est une singulière idée que celle

---

(1) Denizet : *Le Rhône et son utilisation*, page 14.

de désintéresser l'Etat du captage de l'énergie hydaulique. Aujourd'hui, il s'en désintéresse si peu qu'il prétend en prendre le monopole et lui enlever le caractère d'une affaire privée.

En réalité, tout se tient. Un projet qui préparerait le captage de l'énergie sans prévoir la navigation serait néfaste. Il en serait de même d'un projet d'aménagement de la navigation qui ne prévoirait pas le captage de l'énergie, quand ce ne serait que pour les manœuvres des écluses et de la traction des bateaux, sans parler du bénéfice que l'on peut en escompter et qui servirait à soutenir la mise en œuvre des deux autres points de vue. Et il serait infiniment regrettable de faire tous les grands travaux projetés sans organiser l'irrigation, alors que de cette question dépendent la prospérité ou la misère de toute une population.

Ajoutons que le Rhône navigable favorisera largement l'industrie vinicole du Midi et que le captage de la force hydraulique permettra de résoudre le problème de l'irrigation en donnant l'énergie nécessaire à l'élévation des eaux; de son côté, la production agricole et vinicole améliorée par l'irrigation, et la production industrielle augmentée par le captage de la force augmenteront le trafic de la navigation.

Nous avons vu que la loi du 27 mai 1921 a décidé que les travaux devaient être menés parallèlement pour l'énergie hydraulique, la navigation et l'agriculture.

De la frontière à la mer, le Rhône sera divisé en un certain nombre de sections où le triple aménagement devra toujours se poursuivre de front. Une seule exception est prévue, et nous verrons pourquoi, pour la section entre Seyssel et le lac Léman; l'aménagement de la force hydro-électrique pourra avoir lieu, mais les travaux d'ouverture de la voie navigable

ne seront achevés qu'après accord avec la Suisse pour l'amélioration de la capacité d'emmagasinement du lac Léman.

(1) « Ainsi donc, le trait dominant et caractéristique du programme envisagé est que s'affirme, pour la première fois, avec force une politique économique d'ensemble dont la directive générale est de demander à la fois à l'une des richesses inutilisées du patrimoine national tout ce qui peut contribuer aux maux dont souffre le pays : disette aiguë de combustible, insuffisance de l'outillage national de transport, déficit des productions agricoles par l'irrigation ».

On peut regretter que cette politique d'ensemble n'ait pas été suivie de longue date, alors que la réalisation en était infiniment plus facile et moins onéreuse qu'aujourd'hui, comme nous le verrons plus loin. (Chapitre IX, page 115).

Enfin, l'on peut faire une remarque d'ordre général : la loi votée laisse toute liberté au Gouvernement de fixer à sa seule convenance le programme à suivre; le Parlement n'a pas précisé la nature des travaux à entreprendre, mais seulement le but final à réaliser, la proportion et la nature de la participation de l'Etat, en réservant les autres questions à une ou plusieurs lois à venir, notamment aux lois qui accorderont les concessions dans le cas peu probable où la concession unique ne pourrait être réalisée.

---

(1) *Journal Officiel.* Rapport de M. Louis Perrier. Documents parlementaires de la Chambre 1919. Annexe 6719, page 2439.

CHAPITRE VII

Le projet au point de vue technique

La loi du 27 mai 1921 prévoit l'aménagement intégral du Rhône qui ne tend à rien moins, comme nous l'avons vu, qu'à faire du grand fleuve méditerranéen une voie de navigation internationale en même temps qu'un puissant foyer d'énergie et un vaste réservoir d'irrigation.

Comment et dans quelles mesures et à quelles conditions le projet atteint-il cet objectif ?

Les difficultés d'exécution d'un tel programme tripartite sont à la fois d'ordre technique et d'ordre financier.

D'ordre technique, car la volonté de demander au fleuve tout ce qu'il peut donner soulève immédiatement un choix entre les trois projets envisagés qui ne sont pas complètement inconciliables : la navigation exige, en effet, une eau sans vitesse, tandis que l'énergie ne peut naître que de la vitesse, et l'irrigation du débit qui suppose aussi la vitesse.

Pour atteindre ces trois buts, il faut que chacun sacrifie quelque chose aux autres et que l'on s'accorde sur une vitesse modérée capable de fournir le débit et la puissance désirés.

Il faut, comme nous l'avons vu employer, de grosses sections d'écoulement produisant de gros débits avec un courant de faible vitesse.

La dépense sera élevée et c'est la vente de l'énergie électrique qui financera l'opération.

Sur quelle production d'énergie peut-on donc compter ?

Connaissant les hauteurs de chutes et le débit moyen du fleuve, il est facile d'évaluer l'énergie qu'il véhicule.

Les calculs ont prouvé que la puissance moyenne totale développée pour l'ensemble du fleuve dépasserait un million huit cent mille HP.

Ce chiffre est purement *théorique;* il représente une limite qui demeura toujours bien au-dessus des réalisations, quels que soient les futurs progrès de la technique des chutes d'eau.

Une grosse part en reste inaccessible et le restera toujours, et ce pour diverses raisons : impossibilité pratique d'utiliser la totalité du débit; pertes de charge inévitables aux prises d'eau, dans les dérivations, dans les conduites forcées et les turbines; enfin, difficulté d'aménager tout le cours du fleuve et d'utiliser toute la hauteur de chute sans lacune, d'un barrage à l'autre.

Et pourtant, ces conditions théoriques se trouvent presque complètement réalisées par le projet de barrage unique de Génissiat, qui utilise intégralement le débit moyen du fleuve, avec toute la hauteur de chute existant depuis la frontière.

On peut compter pour cette section un coefficient d'utilisation voisin de 100/0, chiffre vraiment exceptionnel. Par contre, le rendement pour la section Château du Parc-Lyon ne dépasse pas 60 % et nous verrons que pour les chutes à aménager de Lyon à Arles, on n'utilisera, suivant les usines, pas plus de 14 à 20 % de l'énergie du fleuve.

Pour l'ensemble du Rhône, le coefficient d'utilisation moyen ne dépassera pas 44 % : on perdra donc plus de la moitié de la puissance hydraulique qu'il contient.

Description sommaire des travaux. — Il s'agit, bien entendu, d'une esquisse sommaire d'avant-projets : l'assiette et la consistance des ouvrages définitifs ne seront arrêtés que lorsque les décrets déclaratifs d'utilité publique prévus pour les diverses tranches seront intervenus.

L'idée générale qui préside à l'élaboration du programme, c'est que l'aménagement du fleuve doit être mixte. Il faut entendre par là que les ouvrages doivent être établis de façon à servir à la fois à la navigation et à la récupération de la puissance hydraulique.

Ce double aménagement peut être réalisé par des procédés très différents qui se classent dans les trois catégories suivantes :

1° Dérivations à alimentations libres, sans barrage, suivant le type du canal de Jonage;

2° Barrages ayant une retenue importante, créant une chute utilisable, soit directement dans le lit du fleuve, soit à l'aide d'une courte dérivation industrielle : c'est le type prévu pour l'aménagement de Génissiat;

3° Barrages de faible retenue ayant pour rôle principal d'alimenter de longues dérivations en y faisant refluer les eaux. La chute artificiellement créée, résulte alors de la différence de niveau existant aux deux extrémités de la dérivation.

Chacun de ces procédés a des avantages et des inconvénients : l'application en est réglée par les circonstances locales.

Le premier a l'avantage de n'apporter aucune modification au régime du fleuve et d'éviter les frais toujours onéreux d'un barrage; il convient surtout pour les dérivations purement industrielles.

Les barrages à grandes chutes causent un trouble beaucoup plus grand au régime des eaux et peuvent présenter un danger pour la vallée, en raison des infiltrations ou des inondations toujours possibles. Ne s'y prêtent que les sections du fleuve dont les rives escarpées permettent de créer de véritables lacs, alors qu'elles seraient peu propices à l'établissement de dérivations. La navigation a lieu alors dans les biefs mêmes du fleuve. Elle est aisée si chaque retenue fait refluer les eaux, où comme l'on dit étend le remous du fleuve jusqu'au pied du barrage précédent.

Le troisième procédé participe des deux précédents : la hauteur de chaque barrage peut être réduite à la valeur nécessaire pour que la retenue fasse sentir son effet jusqu'à la sortie de la dérivation précédente. La chute utilisable comprend la hauteur du barrage majorée de la différence de niveau du fleuve aux deux niveaux de la dérivation, différence qui peut devenir très importante avec la longueur de cette dérivation. C'est de ce système surtout qu'il serait fait applications sur le Bas-Rhône, où les rives sont basses et où la pente, bien que suffisante pour produire une vitesse onéreuse pour la navigation, est cependant trop faible pour l'utilisation des forces hydrauliques et l'on ne peut par suite créer de chutes intéressantes qu'en les faisant porter sur une longue section.

Nous allons énumérer rapidement les travaux en en donnant les principales caractéristiques, et en nous référant au système type choisi.

Haut-Rhône. — Chute de Génissiat. — Dans la première section, de la frontière à Château-du-Parc, le projet ne présente qu'un seul barrage, celui de Génissiat.

Les conditions topographiques locales se prêtent en effet à un aménagement parfait du fleuve, suivant le type n° 2.

Un barrage unique, tendu sur toute la largeur du fleuve, élévera les eaux dans toute l'étendue des gorges jusqu'à la frontière suisse, créant une chute d'environ 68 mètres et un lac de 23 kilomètres de longueur, sur lequel la navigation sera assurée d'une façon parfaite.

Le passage du bief inférieur au bief supérieur du fleuve serait assuré soit à l'aide d'ascenseurs verticaux, soit plutôt à l'aide d'écluses placées dans une courte dérivation s'amorçant dans le canal de prise d'eau de l'usine. La puissance ainsi captée serait ainsi supérieure à 200.000 chevaux.

Du Château-du-Parc à Lyon. — Cette section serait aménagée uniquement à l'aide de dérivations commandées par des barrages à faible retenue, selon le type n° 3, et construites pour un débit maximum de 350 mètres cubes par seconde. La section mouillée serait de 320 mètres carrés environ, ce qui conduit à des vitesses de 0 m. 35 à 0 m. 55 par seconde à l'étiage, et de 1 m. 10, soit 4 kilomètres à l'heure, en hautes eaux, parfaitement compatibles avec les besoins de la batellerie.

On créerait ainsi cinq barrages et cinq dérivations permettant d'aménager 6 usines situées à (1) :

	Chutes en période d'étiage	Force
Eilloux	7 m. 14	16.000 HP
Maty	18 m. 60	46.000 »

(1) *Journal Officiel* : Chambre des députés, documents parlementaires annexe 6.719, page 2.445.

Brens	9 m. 03	.....	22.225 »
Peyrieux	9 m. 08	.....	21.000 »
Groslée	11 m. 82	.....	26.900 »
Authon	17 m. 73	.....	38.325 »

Au-dessous de cette dernière chute, on se raccorderait avec le canal de Jonage.

Les usines seraient placées à l'amont de la dérivation, cette dernière fonctionnant alors comme canal de fuite.

La navigation s'effectuerait dans des conditions sensiblement constantes, tantôt dans le lit du fleuve, tantôt dans les dérivations.

De l'amont à l'aval de Lyon, la liaison serait assurée par un large canal d'environ 12 kilomètres, construit, partie en souterrain, sur la rive gauche du fleuve, dans la banlieue Est et Sud de la ville.

A Lyon, point de raccordement des trois voies navigables : Lyon à Marseille et Cette, Lyon à Gray, Lyon au lac Léman, est prévu un vaste port dont le coût, dès à présent estimé à 100.000.000 de francs, dépassera probablement de beaucoup cette somme.

Bas-Rhône. — Le système d'aménagement mixte par dérivations et barrages à faible retenue, utilisé par la section Château du Parc-Lyon est également le système prévu sur l'ensemble du Bas-Rhône.

Le projet comporte la captation de la force hydraulique et la transformation de la navigation de Lyon à Beaucaire sur une longueur de 276 kilomètres.

Le lit du fleuve serait remplacé par treize biefs séparés par douze chutes avec dérivations éclusées. La longueur de la voie

navigable serait réduite à 258 kilomètres, dont 102 kilomètres, 5 en dérivations et 155 kilomètres 7 en rivières.

Voici quel serait l'emplacement des dérivations prévues avec l'indication des hauteurs de chute et des puissances captées en divers régimes (1) : (*Voir la carte en fin de notre thèse*).

Irigny-Ternay	18.200 HP
Loire-Sainte-Colombe	12.245 »
Condrieu-Saint-Rambert	40.425 »
Andance-Saint-Vallier	14.360 »
Serves-Tournon	17.325 »
Train-La Roche-de-Glun	19.425 »
Valence-La Voulte	52.850 »
Le Pouzin-Logis-Neuf	30.100 »
Meysse-Viviers	51.450 »
Donzère-Mondragon	70.175 »
Codolet-Sorgues	35.525 »
Les Angles-Comps	25.375 »
Total.....	387.455 HP

Ces dérivations, établies pour un débit maximum de 350 mètres cubes par seconde, auraient également une section mouillée de 320 mètres carrés et le courant n'y dépasserait pas 4 kilomètres à l'heure. Cette même vitesse subsisterait dans les parties du fleuve qui continueraient à être empruntées par la navigation.

(1) *Journal Officiel* : Documents parlementaires de la Chambre des députés 1919. Annexe 6.718, page 2.445.

Les 160 mètres d'altitude séparant Arles de Lyon seraient franchis au moyen d'écluses du même type que sur le Haut-Rhône.

Sur l'ensemble du fleuve, la navigation serait facilitée par l'installation de la traction électrique.

Enfin, des ports ou des gares d'eau sont prévus, notamment à Lyon, Givors, Arles, Beaucaire, et aux principales têtes de canaux, raccordés aux voies ferrées d'intérêt général ou local, et munis de tous les aménagements modernes permettant d'accélérer les chargements et déchargements et d'augmenter par suite le rendement de la batellerie.

Irrigations. — L'utilisation des dérivations et l'emploi de l'énergie électrique sont ici combinés pour réaliser la suppression des têtes mortes par l'utilisation d'usines élévatoires.

L'irrigation nécessite en effet l'élévation de l'eau à un niveau assez élevé au-dessus des terrains à irriguer. Lorsque cette eau doit être amenée au point de distribution par gravité, il faut effectuer la prise au fleuve très en amont des premiers terrains à arroser, ce qui nécessite des canaux d'amenée longs et coûteux, appelés têtes mortes, qui grèvent l'entreprise de travaux de premier établissement très onéreux.

Les usines élévatoires sont beaucoup moins coûteuses, mais elles entraînent par contre des frais d'exploitation plus élevés. Néanmoins, en vue de favoriser l'agriculture, la loi prévoit que l'énergie sera fournie à l'agriculture à des prix réduits, ce qui constitue pour l'entreprise une lourde obligation.

La loi met également à la charge du concessionnaire la construction des stations de pompage et des canaux primaires d'irrigation, c'est-à-dire des canaux qui traversent ou

dominent le périmètre irrigable et sur lesquels se greffent les dérivations secondaires.

Mais le législateur a décidé que, pour ces travaux, l'Etat subventionnerait le concessionnaire pour la valeur des neuf dixièmes des ouvrages, et par suite, sur les 300 millions qu'ils coûteront, la société ne supportera, en définitive, qu'une charge de 30 millions.

La loi prévoyait que l'eau nécessaire à l'arrosage serait payée par les agriculteurs à des prix fixés, comme ceux de l'énergie électrique, par le cahier des charges.

Les résolutions votées par la Commission interdépartementale les 1er et 2 mars 1922, pour être insérées au dit cahier des charges, prévoient au contraire que l'eau sera livrée gratuitement et sans restrictions, quant à la quantité.

Elles spécifient d'autre part que l'énergie nécessaire pour l'irrigation sera décomptée à un prix qui ne pourra, en aucun cas, dépasser la moitié du tarif général.

Or, en tablant sur un débit de 1 litre 20 par seconde et par hectare nécessaire à une bonne irrigation dans la région méridionale, l'Inspecteur général Troté estime qu'aux prix d'avant-guerre, pour rendre les irrigations possibles, le prix de l'énergie devrait s'abaisser à 0,006 de kilowatt-heure, prix qui, si l'on prend une autre base d'évaluation, correspondrait à une taxe annuelle d'irrigation de 50 francs par hectare.

Ces prix devront naturellement subir les majorations résultant des conditions d'exploitation agricoles actuelles.

Le projet prévoit qu'en empruntant un débit de 80 mètres cubes au Rhône et de 10 aux dérivations et aux usines hydrauliques, 32.000 kw. permanents, on irriguerait 75.000 hectares et on en assainirait à peu près autant.

Les principaux travaux envisagés sont l'abaissement à la cote de 0 m. 50 du plan d'eau de l'étang de Vaccarès, l'irrigation de la Camargue qui fertiliserait 38.000 hectares, et celle de la Crau (13.120 hectares), l'amélioration de la culture au nord de Tarascon (Boulbon, Valabrègues), l'arrosage des basses plaines du Gard, de Nimes, d'Aramon, de Sernhac, l'arrosage rationnel des départements du Gard, de l'Ardèche, du Vaucluse, de la Drôme, de l'Isère, du Rhône et de l'Ain.

Tel est dans son ensemble l'exposé sommaire des travaux à entreprendre tel qu'il est prévu par les avant-projets.

Le coût d'exécution est chiffré, d'après les dernières études, à la somme globale de 3.300 millions. La ventilation de cette somme entre les différents ouvrages est donnée par un tableau qui fixe en même temps l'ordre et la durée probable (reproduit à la fin de notre thèse).

Ce tableau, annexé aux résolutions prises par la Commission interdépartementale en mars 1922 doit être inséré au cahier des charges et s'imposer par la suite à la société concessionnaire. Il a en réalité la valeur d'un programme ferme et même, semble-t-il, du programme tel que la Société est tenue, par l'article 5 de la loi, de le présenter dans les six mois de la constitution à l'approbation du Ministre.

Résultat d'ensemble à escompter. — Si maintenant l'on examine le projet dans son ensemble, on constate qu'on peut en attendre les résultats suivants :

1° *Au point de vue hydraulique,* il permet de capter une puissance hydraulique moyenne de 750.000 HP, ainsi répartie (1) :

---

(1) Documents parlementaires : Sénat 1920. Annexe 255, page 277.

De Pougny-Chancy au Château-du-Parc: 200.000 chevaux.

De Château-du-Parc à Lyon : 170.000 chevaux.

De Lyon à Arles : 390.000 chevaux.

Il faut ajouter à ces chiffres les puissances à provenir de dérivations purement industrielles qui viennent doubler sur l'autre rive les dérivations navigables et porter la puissance captée au chiffre effectif de 800.000 chevaux.

Ces 800.000 chevaux, en utilisant des dérivations d'un débit maximum de 350 mètres cubes par seconde, ne représentent qu'une fraction assez faible de la puissance totale que développe le fleuve, évaluée à 1.800.000 HP. Mais l'aménagement mixte réalisé permet d'obtenir les résultats cherchés au point de vue navigation et force, avec une dépense très inférieure à celle que nécessiterait la réalisation des deux objectifs poursuivis séparément. En outre, au point de vue purement industriel, il permet d'obtenir le kilowatt-heure à un prix voisin du minimum compatible avec les données du problème;

2° *Au point de vue des irrigations,* il permet d'irriguer, d'assainir ou d'aménager 258.000 hectares de terres incultes ou peu productives et ce avec des dépenses de premier établissement minima. Mais il implique la fourniture d'énergie électrique à des tarifs très bas;

3° *Au point de vue de la navigation,* il réalise l'ouverture d'une voie navigable de 500 kilomètres entre Marseille et Genève, se prolongeant par les voies d'eau existantes jusqu'au Rhin et au littoral français du Nord et de l'Ouest. Mais il faut bien s'entendre sur la valeur de cette voie navigable.

Entre Lyon et Genève, elle devra franchir une dénivellation de 215 mètres, ce qui nécessitera une vingtaine d'écluses ou d'appareils similaires. Comme conditions de navigabilité, elle

sera sûrement inférieure à la Seine entre Paris et Rouen, inférieure même à la Marne.

Elle ne rendra vraisemblablement de services que comme reliant le Bas-Rhône amélioré aux réseaux navigables que les Suisses se proposent d'établir dans leur pays, et, par conséquent, comme organe de transit international.

Si le Haut-Rhône devait avoir une vie isolée, son trafic probable ne justifierait vraisemblablement pas la dépense à engager.

La question est donc étroitement liée à celle des améliorations projetées sur le Bas-Rhône.

Au fleuve à courant libre qui joint aujourd'hui Lyon à la mer, avec un parcours de 335 kilomètres, le projet substitue une voie de navigation mixte d'une longueur réduite à 317 kilomètres.

Mais cette voie aura 102 kilomètres en dérivation et aura à franchir douze chutes, nécessitant une vingtaine d'écluses.

L'avantage évident à attendre du nouvel aménagement réside dans l'économie du remorquage. Les courants violents de 10 kilomètres et plus qui existent actuellement et qui obligent à de gros frais seraient, en effet, ramenés à un maximum de 4 kilomètres.

Par contre, la durée des voyages serait allongée, du fait du passage dans les dérivations, dont la faible section ne permet pas de grandes vitesses, et surtout des pertes de temps aux écluses. Cette durée serait, en fait, au moins doublée.

Or, la vitesse d'évolution est le facteur prépondérant des prix de revient. Assurance, amortissement des bâtiments, dépenses d'équipages, tous les frais, sauf ceux de consomma-

tion du combustible, courent, en effet, aussi bien au repos qu'en marche.

Si l'on tient compte de cet allongement de la durée du parcours, le prix de la tonne kilométrique passerait de 0 fr. 0194, prix actuel, à 0 fr. 0229.

A cette situation, il existe plusieurs remèdes :

En premier lieu, on pourra diminuer la durée du parcours en prévoyant de vastes écluses, permettant d'assurer en une seule fois l'ascension des bateaux composant le convoi. On ramènerait ainsi le prix de la tonne kilométrique à 0 fr. 0194, prix actuel.

En second lieu, l'amélioration du fleuve permettra, par la suite, d'utiliser un matériel moins robuste et, par suite, moins coûteux, entraînant des frais d'assurances moins élevés.

En troisième lieu, l'on peut attendre une nouvelle économie de l'emploi de la traction électrique. Ce mode de traction, qui n'absorberait pas une puissance supérieure à 2.500 chevaux, permettrait d'abaisser le prix de la tonne kilométrique à 0 fr. 0125.

Mais surtout on peut escompter une économie appréciable d'une utilisation plus intense du matériel, à résulter d'un meilleur aménagement dû à la création de nouveaux ports fluviaux.

Les transports, en effet, sont surtout rendus onéreux par de longs stationnements dans les ports actuels et par le fait que les barques ne circulent que rarement à pleine charge.

L'on compte que sur les trente-cinq jours qui constituent la durée moyenne d'évolution d'une barque, six sont passés au voyage, et vingt-neuf au stationnement. De plus, la charge

n'est, en moyenne, que de 250 tonnes, alors que l'on pourrait la porter à 500 ou 600.

Cet état de choses tient à ce que, du fait de l'insuffisance des ports, c'est le bateau qui attend la marchandise, alors que par la création des docks et de magasins assez vastes, on aboutit très vite à la situation contraire.

La répercussion sur les prix serait fort importante, puisque, en supposant seulement une durée d'évolution réduite à 20 jours au lieu de 35, on abaisserait le prix de la tonne kilométrique à 0 fr. 01079, sans tenir compte des économies réalisées par l'emploi d'un outillage de manutention perfectionné.

L'influence sur la navigation à résulter de l'aménagement sur la voie fluviale, de grands ports bien outillés, principalement dans les grands centres de raccordement à Lyon, à Arles, paraît prépondérante. Aussi, ne faut-il pas s'étonner de les voir figurer en première ligne dans le programme arrêté par la Commission interdépartementale.

CHAPITRE VIII

Régime de la concession

L'objet de la concession, défini par les articles 1 et 2 de la loi, consiste, comme nous l'avons vu, dans l'aménagement simultané du fleuve de la frontière suisse à la mer, au triple point de vue de l'utilisation de la puissance hydraulique, de la navigation, de l'irrigation et des autres utilisations agricoles.

La loi prévoit que l'exécution et l'exploitation des travaux feront l'objet d'une concession unique consentie à l'ensemble des collectivités intéressées. Cette concession, accordée pour une durée de 75 ans par un décret délibéré en Conseil d'Etat et rendu sur la proposition des ministres des Travaux Publics, des Finances et de l'Agriculture.

En cas d'impossibilité, on procédera au contraire par concessions séparées, portant au moins sur une section du fleuve divisé, à cet effet, en 6 sections.

Dans cette hypothèse, dit l'article 2, ces concessions seront accordées par une loi. Pourquoi cette différence qui a suscité de nombreuses discussions lors du débat du projet à la Chambre et au Sénat ?

Il faut chercher la réponse (1) dans les discussions qui eurent lieu au Parlement lors de l'examen du projet de loi.

(1) *Journal Officiel* : Débats parlementaires de la Chambre des députés, séance du 15 octobre 1919, page 5.015.

Le rapporteur du projet et le Ministre des Travaux Publics répondirent en définitive que la discussion ayant porté principalement sur l'hypothèse de la concession unique, pleine et entière lumière avait été faite, et que par conséquent, exiger de nouveau une loi serait une nouvelle perte de temps.

Une loi serait nécessaire si, contrairement à ce que l'on espérait, la concession unique ne pouvait être réalisée. Ce nouveau débat parlementaire permettrait ainsi d'étudier plus à fond la question de l'aménagement du Rhône par concessions multiples.

Ce dernier cas n'offrant que peu d'intérêt et ne devant être adopté que comme un pis aller, nous n'étudierons que la première hypothèse envisagée : celle de la concession unique qui donne à la loi du 27 mai 1921 toute son originalité.

Ce régime associe, suivant les règles en vigueur pour les sociétés anonymes, l'Etat, les particuliers et les collectivités publiques : Chambres de commerce, départements riverains, Ville de Paris, syndicats agricoles, etc...

Ce régime consacre, aussi bien au point de vue administratif qu'au point de vue financier, une formule nouvelle d'exploitation du domicile industriel dont on a dit qu'elle pourrait bien constituer « la formule de l'avenir ».

Cette formule de collaboration est apparue avec la loi du 16 octobre 1919 sur l'énergie hydraulique et on la retrouve, outre la loi du 27 mai 1921, dans diverses lois ultérieures : loi du 11 août 1920, autorisant les travaux d'établissement d'un réseau de transport d'énergie électrique à haute tension dans les régions libérées et en fixant les règles éventuelles d'exploitation; loi du 5 décembre 1922 sur les habitations à bon marché.

La personne morale devient actionnaire de la Société chargée de l'entreprise d'intérêt général. On n'est plus en présence seulement une aide accordée entraînant comme contre-partie un contrôle ou une participation à la direction. Il y a une véritable association de la personne morale et des particuliers, des ressources publiques et des capitaux privés, en vue de gérer une entreprise qui, tout en étant d'un intérêt général, ne laisse pas d'avoir un caractère nettement industriel ou commercial.

Nous verrons dans un chapitre suivant ce que nous pensons de cette formule nouvelle en faveur de laquelle un vif mouvement se dessine, comme nous pouvons le voir par les lois indiquées et les projets de loi actuellement pendants devant le Parlement et que nous citerons plus loin.

Nous allons étudier maintenant la composition de la Compagnie Nationale du Rhône, que l'on désire constituer, et pour laquelle des statuts actuellement soumis à l'examen du Conseil d'Etat ont été élaborés.

M. l'Ingénieur Jean Maitre (1) a le premier exposé la création d'une grande « Compagnie nationale » groupant les collectivités intéressées et dont les Chambres de commerce, les Départements, les Communes deviendraient de véritables associés. Quant à l'Etat, M. Loucheur, Ministre, se montrait disposé à lui donner place au Conseil d'administration.

Il y aura cependant une objection : l'Etat, qui aura toujours un droit de contrôle et qui homologuera les tarifs, ne peut à la fois administrer et contrôler sa propre administration. Il semble suffisant de laisser intervenir l'Etat par voie

(1) Jean Maitre : *La Compagnie Nationale du Rhône*, page 15.

de contrôle et de l'associer au moyen d'une garantie d'intérêt et d'une participation aux bénéfices.

L'organisation financière proposée par M. MAITRE était la suivante : 450 millions d'actions et 1.150 millions d'obligations à émettre par tranches. Les actions devaient être nominatives et les actionnaires français.

La Société créerait la voie et les ports, construirait les barrages pour la force, exploiterait la navigation et la force hydraulique, s'occuperait de l'irrigation et lui fournirait l'eau à tarifs réduits.

Au delà de 10 % le bénéfice net distribuable après prélèvement des sommes nécessaires à l'amortissement des obligations du capital actions avant la fin de la concession, irait par moitié à l'Etat et par moitié aux actionnaires.

La concession serait de 90 ans, après quoi l'Etat deviendrait propriétaire des immeubles, constructions et travaux d'art. Après 30 ans, l'Etat pourrait racheter par anticipation, dans des conditions qui rappellent un peu celles du rachat des chemins de fer.

Pour donner plus de sécurité aux obligations, M. MAITRE proposait d'en mettre l'intérêt pour un tiers à la charge de l'Etat, soit 2 % comme les emprunts des chemins de fer départementaux; en outre, l'Etat garantissait le surplus.

Les idées générales de ce plan ont passé dans la loi du 27 mai 1921.

La concession unique, si on peut la réaliser, sera accordée pour une durée de 75 ans par décret en Conseil d'Etat, rendu sur la proposition des ministres des Travaux Publics, des Finances et de l'Agriculture.

A ce décret, formant le texte organique de la concession, seront annexés la convention, le cahier des charges et les statuts de la Société. Ces derniers deviendront ainsi définitifs et ne pourront être modifiés que sous réserve d'approbation par décret en Conseil d'Etat.

La loi prévoit que la Société doit être formée entre les collectivités ou établissements publics intéressés : départements, communes, chambres de commerce, etc... — autorisés à cet effet par décret en Conseil d'Etat — les industries régionales ou les particuliers. Les services concédés ou industriels consommateurs d'énergie électrique ou d'eau peuvent être admis à en faire partie.

Le capital social, qui doit être, comme nous l'avons vu, du dixième du total des fonds investis, a été fixé à 360 millions, divisé en 360.000 actions de 1.000 francs à souscrire entièrement en numéraire.

Au cours de la réunion préparatoire tenue les 30 juin et 1er juillet 1921, la Commission départementale a admis en principe la répartition suivante de ce capital :

1° Collectivités et établissements publics de la région parisienne ..... 90 millions

2° Autres collectivités et établissements publics ..... 90 —

3° Compagnie P.-L.-M..... 90 —

4° Pour les particuliers..... 90 —

Ce capital de 360.000 actions en espèces sera augmenté d'un capital représenté par les actions d'apport qui seront attribuées à l'Etat par le décret de concession; ceci en application de l'article 10 de la loi du 16 octobre 1919, loi organique en matière de concessions de chutes d'eau.

Ces actions d'apport forment une catégorie spéciale se distinguant des actions de capital au point de vue de leur transmission, de leur représentation aux assemblées générales, de leurs droits dans les bénéfices et dans le partage de l'actif à la dissolution de la Société.

En cas d'augmentation du capital, il sera remis à l'Etat de nouvelles actions d'apport pour un total égal aux deux cinquièmes de l'augmentation réalisée.

Les actions de capital sont nominatives et ne peuvent être cédées qu'après avoir été offertes, par préférence, aux actionnaires de la même catégorie que celle de leur propriétaire.

Le Conseil d'administration est composé de soixante membres, parmi lesquels vingt-quatre représentants de l'Etat désignés par le Ministre des Travaux Publics. Les autres membres sont désignés par l'assemblée générale des actionnaires et choisis parmi les représentants des départements et des communes pour seize sièges au moins.

Le Président est désigné par l'Etat parmi ses représentants.

On voit par ces dispositions, qui sont celles de la loi, que toutes les mesures ont été prévues pour maintenir sur la direction de la Société une forte emprise de l'Etat et des collectivités publiques, assurés au sein du Conseil d'une représentation égale aux deux tiers des membres.

Le Conseil d'administration a les pouvoirs les plus étendus pour gérer la Société. Il peut déléguer telle partie de ses pouvoirs qu'il juge convenable à un comité de direction, comprenant le président et les administrateurs délégués et composé au total de douze membres, parmi lesquels quatre représentants de l'Etat, y compris le Président, les autres membres

étant en principe désignés à raison de deux unités pour chaque catégorie d'actionnaires.

Les administrateurs et les membres du Comité de direction ont droit à des jetons de présence dont le montant est fixé à l'assemblée générale.

L'assemblée générale ordinaire se compose de membres possédant au moins 20 actions, chaque actionnaire présent ayant au moins autant de voix qu'il possède ou représente d'actions.

Le nombre de voix attribué aux représentants de l'Etat ne peut, en aucun cas, être supérieur aux deux tiers des voix totalisées (art. 3).

Tout actionnaire quel que soit le nombre de ses actions peut prendre part aux assemblées ayant à délibérer sur des modifications aux statuts. Les assemblées ne peuvent délibérer valablement que si elles représentent les trois quarts du capital social.

Telles sont les règles spéciales qui, complétées par les règles ordinaires des sociétés anonymes, fixent en quelque sorte le régime juridique de la concession.

CHAPITRE IX

Le projet au point de vue financier

L'économie financière du projet repose sur les principes suivants :

L'exécution et l'exploitation des travaux est assurée par la Compagnie concessionnaire avec ses propres ressources constituées :

Pour un dixième par le capital actions;

Pour neuf dixièmes par des obligations émises par la Société et amortissables au maximum en 50 ans à dater de l'achèvement des travaux qu'elles auront permis d'exécuter.

L'Etat garantit l'intérêt et l'amortissement du capital-obligations au moyen d'avances non productives d'intérêt, mais remboursables ultérieurement sur les bénéfices de la Société.

La loi spécifie (art. 3) que durant l'exécution des travaux, les actionnaires auront droit à un intérêt intercalaire; cet intérêt sera d'un point inférieur au taux de capitalisation de la rente 5 % pendant l'exercice précédent.

Une fois l'exploitation normale commencée, les actions ne recevront aucune rémunération lorsque la garantie de l'Etat aura fonctionné.

Par contre, lorsque la garantie n'aura pas joué, les actions auront droit à un premier dividence égal au taux moyen de capitalisation de la rente 5 % durant l'exercice considéré, majoré de deux points.

L'excédent subsistant après cette première répartition et constituant les superbénéfices sara attribué dans la proportion de 20 % au capital-actions et de 80 % au remboursement des sommes versées par l'Etat pour garantie d'intérêt des obligations.

Enfin, lors de la dissolution et de la liquidation de la Société, l'actif subsistant après payement du passif, remboursement de la dette de garantie et du capital social non amorti, sera partagé par moitié entre l'Etat et la Société.

Enfin, l'Etat payera à la dite Société des subventions en capital applicables aux travaux de construction des canaux primaires d'irrigation et des stations de pompage. Ces subventions seront des neuf dixièmes de la valeur des ouvrages, soit 250 millions environ.

Le Ministre de l'Agriculture pourra, dans la limite des crédits budgétaires annuels, accorder aux associations agricoles des subventions pour faciliter l'aménagement des terrains en vue des irrigations.

L'aménagement du Rhône ainsi prévu par la loi du 27 mai 1921, peut-il réaliser un équilibre financier ? A cette question, il n'est pas possible de donner une réponse catégorique, car à côté des chiffres sur lesquels on peut tabler, apparaissent l'incertitude de données inhérente à une entreprise de cette envergure et que dominent tous les aléas et toutes les difficultés de la situation économique présente.

On ne peut donc apporter qu'une impression d'ensemble, résultant de l'application d'un certain nombre d'éléments hypothétiques, étayés sur des probabilités.

Cette réserve fate, nous allons chercher à déterminer quelles seront les charges de l'entreprise et en regard, nous mettrons les recettes que l'on peut en attendre.

CHARGES

1° *Coût des travaux de premier établissement.* — L'exposé des motifs du projet de loi (1) évaluait la dépense 3 deux milliards cinq cents millions se décomposant ainsi :

Travaux de navigation.....	288.000.000	fr.
Aménagement des forces motrices.....	1.540.000.000	»
Travaux agricoles	240.000.000	»
Construction du collecteur d'énergie....	200.000.000	»
Intérêts intercalaires et accessoires.....	232.000.000	»
Total.....	2.500.000.000	fr.

Ce chiffre de 2.500 millions avait été obtenu en majorant d'environ 100 % l'évaluation du coût des travaux aux prix d'avant-guerre, évaluation que les experts administratifs disent avoir largement faite, mais que certains contestent et jugent insuffisante.

En admettant que cette estimation soit exacte, il n'en reste pas moins que la majoration de 100 % est insuffisante, car aujourd'hui le coût des travaux atteint une moyenne de quatre fois celui d'avant-guerre.

Déjà, dans son rapport, M. le Sénateur PERCHOT avait critiqué cette estimation, et scindant en deux tranches les travaux suivant l'époque probable de leur exécution, il avait proposé d'appliquer une majoration moyenne de 175 % à la première et de 100 % à la seconde, ce qui le conduisait à une estimation globale de l'ordre de 3 milliards, chiffre d'ailleurs accepté par le Ministre des Travaux Publics.

(1) Documents parlementaires : Chambre 1919. Annexe 6.719, page 2.446.

M. Milan, rapporteur de la Commission des Finances, tout en acceptant ces chiffres, met en relief le caractère aléatoire de ces majorations basées sur des probabilités très incertaines et des hypothèses peut-être bien optimistes.

De fait, et bien que le coût de la construction se soit légèrement abaissé depuis 1920, l'estimation des travaux a été portée, comme nous l'avons dit, à 3.300 millions, et le capital social de la société à constituer a été fixé, comme nous l'avons vu, à 3.600 millions.

2° *Charges annuelles.* — Les charges annuelles que devra supporter l'entreprise sont de deux sortes :

a) Les charges du capital : intérêt et amortissement;

b) Les charges d'exploitation.

A. CHARGES DU CAPITAL

Pour que l'opération soit en équilibre, il suffit que, tous les frais d'exploitation payés, il reste une somme suffisante pour assurer le service d'intérêts et d'amortissement du capital-obligations, aucun dividende n'étant en ce cas distribué aux actionnaires.

Or, le capital-obligations est prévu comme devant former les neuf dixièmes des capitaux investis. C'est donc de 2.700 millions qu'il faut assurer la rémunération, sous peine de faire appel à la garantie d'intérêt.

L'annuité d'intérêts et d'amortissement en 50 ans, impôts à la charge du souscripteur, calculée à 7.825 %, taux admis par la Commission des Finances et formant le minimum de ce qu'avec les frais on puisse escompter, ressortirait à 211.275.000 francs.

B. CHARGES D'EXPLOITATION

Il faut distinguer les charges relatives à la production de l'énergie électrique, à la navigation et aux utilisations agricoles.

1° *Charges relatives à la production d'énergie.* — Le taux des dépenses pour l'exploitation des installations hydrauliques, tel qu'il ressort des données fournies par l'exposé des motifs, est d'environ 7,80 % du capital investi dans ces installations.

Ce taux est en rapport avec les conditions d'exploitation des installations hydrauliques actuelles d'une certaine envergure; c'est ainsi qu'il est pour :

La Société d'énergie électrique du Sud-Ouest de....	10 %
La Société d'énergie électrique du Littoral méditerranéen	7 %
La Société Lyonnaise des Forces motrices du Rhône.	8,2 %
Soit une moyenne de.....	8,4 %

Dans ces sortes d'entreprises, on affecte d'ordinaire environ 2 % du capital à la constitution du fonds d'amortissement des ouvrages hydrauliques, bâtiments, machines, appareils et lignes de transport; l'entretien et les réparations courantes atteignent normalement 1,50 %, la main-d'œuvre 2 % et les frais généraux 2 %; au total, 7,50 %. Pour une entreprise de très grande envergure, comme celle du Rhône, les frais généraux peuvent être moindres; par contre, l'abondance des apports fluviaux et la violence de ses crues peuvent, soit par usure ou détérioration des ouvrages hydrauliques, soit par le comblement des biefs à l'amont des barrages de retenue, aug-

menter sensiblement le coût des dépenses de renouvellement et d'entretien.

Le taux de 7,80 % l'an semble donc pouvoir convenir. Il correspond à une dépense d'exploitation de 0 fr. 048 par kilowatt-heure, ce qui est admissible, mais il ne doit être appliqué qu'à la fraction des capitaux immobilisés dans les installations de force motrice et de transport d'énergie, soit :

Force motrice	1.848	millions
Transport	240	—
Intérêts intercalaires	200	—
	2.228	millions

L'application à cette somme du taux de 7,80 % fait ainsi ressortir pour la force motrice une dépense d'exploitation de ..... 180.000.000 fr.

2° *Charges de la navigation.* — Elles portent sur un capital de premier établissement évalué à..... 348.000.000 fr.
auquel il faut ajouter les intérêts intercalaires et la quote-part des frais accessoires.. 42.000.000 »

390.000.000 fr.

Le renouvellement des ouvrages hydrauliques, installations de ports, machines et appareils de traction électrique et de manutention dans les ports peut représenter ici, 1,25 % du capital investi; l'entretien et les réparations courantes, 1 %; la main-d'œuvre affectée à tous travaux autres que le pilotage des chalands et la manutention des marchandises dans les ports, 0,50 %; en tout, 2,75 %.

En appliquant ce taux de 2,75 % au capital investi, on trouve pour la part des frais d'exploitation afférents à la navigation : 11.000.000 de francs.

3° *Charges de l'irrigation, soit de l'exploitation, soit de l'entretien des ouvrages d'utilité agricole.* — Elles peuvent être évaluées à 2,75 %du capital de premier établissement prévu de 284.000.000 de francs, ce qui fait au taux de 2,75 % une dépense annuelle de 9 millions.

Les charges annuelles d'exploitation seraient en résumé de : 180+11+9=200 millions.

Si l'on y ajoute les charges du capital (intérêts et amortissement) évaluées à 211.200.000 de francs, on arrive, pour l'ensemble des charges annuelles, à 411.200.000 de francs.

RECETTES ANNUELLES

Quelles recettes annuelles peut-on mettre en face de ces dépenses ? Nous allons examiner successivement le cas *de la force hydraulique, de la navigation* et *des utilisations agricoles.*

1° *Recettes à provenir de l'énergie électrique.* — Deux éléments entrent ici en ligne de compte :

a) Le prix de vente du kilowatt-heure;

b) Le nombre de kilowatts-heure vendus.

L'exposé des motifs évalue le prix du kilowatt-heure à 0 fr. 08; admettons ce chiffre comme base provisoire d'ap-

---

(1) Rapport de M. Perchot : Documents parlementaires du Sénat 1921, Annexe 255, page 282.

précation. Il suppose, d'autre part, le placement annuel de 3.750 millions de kilowatts-heure, ce qui, au prix de 0 fr. 08 conduit à une recette de 300 millions.

M. le Sénateur PERCHOT conteste qu'il soit possible de réaliser, au prix fort, un placement aussi élevé et qui conduirait à une utilisation journalière de 20 heures 5 sur 24 heures. Il estime que la recette doit être ramenée à 255 millions.

2° *Recettes à provenir de la navigation.* — Il paraît impossible de couvrir par des péages la dépense annuelle de 11 millions portés au compte de la navigation et il faut prévoir ici un découvert d'égale somme. En effet, si l'on voulait recouvrir par péages une somme de 11 millions, il faudrait, en supposant un trafic annuel de 6 millions de tonnes de marchandises, que chaque tonne acquitte une taxe de 1 fr. 80, en sus des frais qu'elle supporte actuellement : cela serait absolument prohibitif.

La voie d'eau, telle qu'elle est conçue dans le projet, présente malgré tout des conditions de navigabilité médiocres; elle ne sera utilisée que si elle offre à tous points de vue des tarifs très bas et qui permettent de réaliser une sérieuse économie sur le transport par rails. Aussi, les rapporteurs techniques devant le Conseil supérieur des Travaux Publics, comme d'ailleurs les rapporteurs des commissions parlementaires, ont-ils unanimement conclu au rejet de toutes taxes spéciales.

Un découvert de 11 millions est donc à prévoir du fait de la navigation.

3° Recettes à provenir des utilisations agricoles. — L'administration des Travaux Publics faisait état d'une taxe annuelle d'arrosage à concurrence d'un maximum de 50 fr.

par hectare irrigué qui, appliquée à 260.000 hectares, laissait apparaître une recette de 13 millions.

On sait qu'aux termes des résolutions arrêtées en mars 1922, par la Commission interdépartementale, l'eau doit être livrée gratuitement. Par contre, l'énergie électrique sera vendue à un prix élevé pouvant atteindre la moitié du tarif général. Les éléments manquent pour apprécier le produit de cette vente. On doit admettre qu'aucun déficit ne résultera de cette disposition et que le prix de vente sera fixé de façon à assurer la recette prévue de 13 millions.

En résumé, la balance apparaît ainsi :

Force motrice	341.100.000 fr.
Navigation	38.500.000 »
Irrigation	31.600.000 »
Dépenses.....	441.200.000 fr.
Force motrice	255.000.000 fr.
Navigation	Néant
Irrigation	13.000.000 »
Recettes.....	268.000.000 fr.
Soit un *déficit* de.....	143.200.000 fr.

Si, au lieu de supposer un capital de 3 milliards, on prend pour base le capital réel prévu pour la constitution de la Compagnie Nationale du Rhône, soit 3.600.000.000 de francs, le déficit passe à 226.100.000 francs.

Les charges passent en effet à 493.500.000 francs, les recettes demeures constantes.

D'ailleurs, le coût des matières premières, comme celui des travaux, est, en dernière analyse, conditionné par les salaires et ces derniers font fonction directe du coût de la vie. Or, les indices publiés font ressortir que, dans l'ensemble, la vie n'a non seulement pas diminué, mais au contraire augmenté.

D'autre part, les évaluations ne s'appliquent qu'à des avant-projets. Ni l'assiette, ni la consistance définitive des ouvrages n'ont pu être encore fixées et il faut tenir compte des sous-évaluations et des imprévus, sans parler des difficultés techniques inévitables dans une entreprise d'une telle envergure.

En résumé, les résultats qu'on peut tirer du calcul sont dominés par les éléments sur lesquels on ne peut faire que des conjectures et qui laissent place à une large incertitude. Quelque soin qu'on apporte à une étude mathématique elle reste conditionnée par les éléments contenus dans la donnée. Quand cette donnée est elle-même incertaine, il serait difficile de vouloir donner aux chiffres une précision qu'ils ne peuvent avoir.

Pour reprendre les termes dont s'est servi M. Perchot, on ne peut apporter dans cette étude qu'une impression résultant d'un certain nombre d'éléments hypothétiques. Ces éléments ont été pris autant que faire se pouvait dans le domaine des événements probables, ils n'en sont pas moins sujets à discussion et à révision. L'impression résultante, elle-même révisable, est qu'en l'état actuel de la question, les prévisions de recettes et de dépenses n'offrent pas, avant longtemps, de possibilité apparente de rémunérer à la fois le capital-actions et le capital-obligations qui doivent être investis dans l'entreprise.

L'affaire paraît donc devoir être pendant de longues années tributaire de la garantie d'intérêts. Ainsi se constituera vis-à-vis de l'Etat une dette qu'il faudra ensuite amortir sur les superbénéfices, ce qui ne laisse pour l'ère du plein dividende qu'une perspective éloignée.

Cette ère ne pourra s'ouvrir, en effet, selon toute vraisemblance, qu'assez longtemps après l'amortissement complet du capital-obligations. A ce moment, le prix du kilowatt-heure déchargé de la quote-part élevée de frais de premier établissement qui le grève, pourra devenir rémunérateur et permettre l'amortissement rapide de la dette contractée vis-à-vis de l'Etat par l'accumulation des avances pour garantie d'intérêts.

Telle paraît devoir être, tracée à grands traits, la courbe du développement de l'entreprise, à condition que les hypothèses favorables se réalisent et que rien d'anormal ne vienne l'entraver.

Quant à l'Etat, il se borne à prêter son crédit et ne perd en définitive que l'intérêt des avances de garantie de la dette obligatoire et la somme de 270 millions pour l'irrigation.

C'est en somme, pour lui, un sacrifice minime, au regard des multiples bénéfices directs et indirects qu'il retire de l'opération et de l'économie importante que lui procure l'exécution par la Société des travaux de mise en état de navigabilité du fleuve qui normalement lui incombent. Comme nous l'avons vu, ces travaux exigeront une somme que l'on peut évaluer à 300 millions environ.

Mais si l'aménagement du Rhône s'impose, il ne faut pas différer plus longtemps l'exécution des travaux; on n'a déjà que trop attendu, le montant des dépenses prévues n'ayant fait que suivre une progression inquiétante.

En effet, le projet KRANTZ, en 1873, fixait la dépense à 91 millions; en 1898, M. SOULEYRE l'évalue à 340 millions; l'avant-projet du canal latéral dressé en 1908 par les ingénieurs du Rhône l'estime à 506 millions. Enfin, à l'heure actuelle, la loi du 27 mai 1921 prévoit, pour l'aménagement intégral du Rhône, il est vrai, une dépense de 3 milliards 600 millions.

Comme on le voit, c'est une véritable danse de millions, et plus on attendra, plus les chiffres risquent de s'élever.

Trois causes principales concourent à l'augmenter : les prix des terrains, des matériaux et de la main-d'œuvre. Les terrains avoisinant les grandes voies de communication, notamment, se couvrent d'usines ou de propriétés d'agrément, et lorsqu'il s'agira de procéder à l'expropriation, on se trouvera en présence de droits acquis et les indemnités seront lourdes.

Un effort exceptionnel s'impose donc pour procéder sans tarder à l'aménagement intégral du Rhône.

CHAPITRE X

Examen critique de la Compagnie Nationale du Rhône et de la loi du 27 mai 1921

Nous avons vu que la Compagnie Nationale repose sur la conception suivante : association, collaboration de la personne morale et des particuliers.

Cette formule est apparue dans notre législation dans les lois citées plus haut du 16 octobre 1919, 11 août 1920, 22 octobre 1922, ainsi que dans plusieurs projets ou propositions actuellement pendants devant le Parlement et dont on peut citer l'amodiation des mines de potasse d'Alsace sous séquestre et celui en vue de la fabrication de l'ammoniaque synthétique.

Il existe donc un fort mouvement en faveur de cette formule nouvelle dont il convient de tenir compte; nous allons tâcher d'en analyser le pour et le contre, spécialement en ce qui concerne la Compagnie Nationale du Rhône.

M. Lapie (1) nous montre que les pays étrangers ont de beaucoup précédé le nôtre dans l'utilisation de cette formule, dans des conditions fort diverses.

Dans un assez grand nombre de circonstances, on voit apparaître, pour assurer le fonctionnement d'une entreprise d'intérêt général, une société commerciale. De celle-ci les

(1) Pierre Olivier Lapie : *L'Etat actionnaire,* page 33.

personnes morales de droit public sont actionnaires en même temps que des particuliers. Mais le nombre des actions appartenant à ces derniers est extrêmement réduit. Pratiquement, on se trouve en présence d'un service assuré par une ou plusieurs personnes morales qui recourent aux procédés et aux formes des entreprises industrielles et commerciales.

C'est à ce type qu'appartient la Société nationale des chemins de fer vicinaux constitués légalement en Belgique, en 1885, et dont le capital est souscrit en principe par l'Etat, les provinces, les communes, et seulement à titre accessoire par les particuliers.

Dans divers pays, l'entrée des collectivités publiques dans la constitution de sociétés de ce genre n'est guère qu'un procédé pour éliminer le capital privé le plus vite possible de l'affaire.

Il arrive d'ailleurs que des sociétés anonymes soient constituées avec un capital social fourni exclusivement par les personnes morales publiques; cela existe, par exemple, en Hollande et au Danemark. De même en Autriche, la loi du 29 juillet 1919 sur les entreprises d'économie communautaire (*gemeinwirtschaftliche Anstalte*) prévoit des sociétés de ce genre.

Ainsi apparaît à l'étranger, pour des raisons fort diverses, cette association du capital et des initiatives privées avec les patrimoines collectifs et les personnes morales publiques.

En France, la loidu 16 octobre 1919, sur l'utilisation de l'énergie hydraulique, autorise l'Etat et certaines collectivités publiques à apporter à des sociétés un concours financier, soit par subvention, soit par souscription d'une partie du capital

social; on leur donne en échange des actions ordinaires ou privilégiées.

Dans la loi du 27 mai 1921, l'Etat n'est pas actionnaire; il intervient pour garantir l'intérêt et l'amortissement du capital-obligations prévu. Comme nous l'avons vu, la contre-partie du jeu de la garantie d'intérêt se trouve dans l'organisation de l'assignation des bénéfices.

La formule qui fait de la personne morale un actionnaire de la société concessionnaire apparaît intéressante au point de vue suivant : actionnaire recueillant sa part de dividendes, voire de tantièmes, si elle a sa place dans le conseil d'administration, la personne morale participe au moins de la sorte aux bonnes chances. Ces entreprises semi-publiques, « sociétés mixtes », comme les appelle M. LAPIE, sont ainsi susceptibles de remédier à la fois aux inconvénients de la régie directe et à ceux de la concession.

Les auteurs de la loi du 24 juillet sur les sociétés commerciales avaient songé avant tout à des groupements d'individus. Pourtant, rien n'empêche que des groupements deviennent actionnaires d'une société anonyme et il n'y a pas d'impossibilité juridique à ce que l'on adopte la même solution pour les personnes morales de droit public. Il n'existe pas de texte interdisant aux communes et aux départements, par exemple, de devenir actionnaires d'une société commerciale.

Un danger est à prévoir alors : la création en trop grand nombre de sociétés mixtes dissimulant une véritable régie sous l'aspect d'une société commerciale. Une disposition législative est donc nécessaire sur ce point.

M. Louis Rolland (1), au nom de la Commission d'études législatives, a élaboré un projet de loi prévoyant que :

1° Les personnes morales de droit public ne doivent pas pouvoir acquérir librement la qualité d'actionnaires, du moins lorsqu'elles participent à la constitution, à la reconstruction ou au développement d'une société commerciale;

2° Il ne faut pas qu'une trop forte part du capital social soit entre les mains des personnes morales de droit public;

3° Nécessité pour les actions d'avoir la forme nominative.

Ces principes sont, dans une certaine mesure, respectés par la loi du 27 mai 1921.

Tout d'abord, dit l'article de la loi, la participation des « départements, communes ou autres collectivités ou établissements publics » à la constitution de la Société ne peut avoir lieu qu'après autorisation donnée par décret délibéré en Conseil d'Etat.

La loi n'a pas fixé expressément la part maxima du capital social à attribuer aux personnes morales, ni fixé pour les actions une forme déterminée.

Mais nous avons vu que les statuts prévus par la Commission interdépartementale du Rhône, pour la future Compagnie Nationale, fixent à 50 % le capital social maximum attribué aux collectivités publiques, le reste étant souscrit par les particuliers et la Compagnie P.-L.-M. Quant aux actions, elles seront nominatives.

D'une part, cette répartition du capital social entre les collectivités publiques, personnes morales et les particuliers, et

---

(1) Louis Rolland : *L'Etat actionnaire*, page 57.

d'autre part, la composition du Conseil d'administration dont les deux tiers des membres représentent les collectivités publiques et l'Etat, assurent à ceux-ci une forte emprise sur la marche de l'affaire.

Lors de la discussion du projet de loi à la Chambre (1), M. le député LAFONT a insisté sur ce point, voulant ainsi consacrer le principe de « la prééminence des intérêts généraux ».

Il aurait cependant peut-être mieux valu réduire cette entreprise des collectivités publiques et de l'Etat, la Société risquant alors de ressembler à une entreprise en régie.

M. Antoine DE TARLÉ craint que cette Compagnie Nationale du Rhône ne soit vu avec trop de faveur par le socialisme qui la considérerait ainsi que les autres offices nationaux, comme une première étape vers la socialisation des industries (2).

Pour M. LAPIE, la société mixte annonce « une économie nouvelle non socialiste, le socialisme impliquant d'abord l'idée de la suppression de la propriété privée; ce sera une économie socialisée ou communautaire. Les produits de la propriété et du travail individuel seront en partie dirigés par les personnes publiques dans l'intérêt de la communauté. » (3).

Quoi qu'il en soit, ce qu'il faut éviter, à notre avis, c'est d'attribuer à l'Etat un rôle trop prépondérant dans le fonctionnement de ces sociétés mixtes.

Pour la Compagnie Nationale en particulier, il y aurait lieu, pour sauvegarder les groupements d'importance moyenne, de

---

(1) Débats parlementaires, Chambre. *Journal Officiel* du 16/10/1919, page 5.014.

(2) A. de Tarlé : Offices nationaux et Sociétés nationales (Bulletin économique et financier du *Sémaphore* de Marseille du 31/8/1924).

(3) Lapie : *L'Etat actionnaire,* page 172.

réduire le nombre des représentants de l'Etat fixé aux deux cinquièmes des membres du Conseil d'administration.

A ce sujet le Conseil Général (1) du département de l'Ain a émis le vœu que cette proportion « soit réduite aux trois dixièmes et que sur un Conseil d'administration composé de 60 membres, l'on chiffre ainsi à 18 le nombre des représentants de l'Etat ».

Ces critiques n'enlèvent rien à la valeur de la formule de la Compagnie Nationale; sans prétendre, comme certains, y trouver les principes de l'organisation économique des temps futurs, cette formule a l'avantage d'être une formule intermédiaire entre la conception capitaliste égoïste et celle qui déclare que l'Etat est maître de toutes les richesses. C'est ce que M. le Sénateur Milau a fait remarquer, au nom de la Commission des Finances du Sénat, lors de la discussion de la loi (2).

Nous allons examiner quelles sont les difficultés auxquelles peut se heurter l'application de la loi sur l'aménagement du Rhône.

Elles sont de deux sortes : d'ordre juridique d'une part et d'ordre économique et financier d'autre part.

Difficultés d'ordre juridique. — Il n'existe pas de texte relatif à la représentation des collectivités publiques autres que l'Etat dans les organes administratifs dess ociétés anonymes. Aucun document analogue au décret du 18 octobre 1923 pour

---

(1) Séance du 24 août 1921 (Bourg, Imprimerie Nouvelle, Victor Berthod, 1922.

(2) Débats parlementaires : Sénat (*Journal Officiel* du 25 mai 1921, page 1185).

l'Etat n'existe encore pour les collectivités secondaires; un décret est donc nécessaire pour régler les modalités d'accession des collectivités dans la Société. De là peut surgir une source de difficultés au point de vue de l'organisation financière de la Compagnie Nationale du Rhône. C'est également une raison des retards apportés à la solution à donner à son organisation administrative.

En second lieu, l'organisation financière prévue par la loi déterminera une comptabilité assez complexe. Il y aura à distinguer au moins quatre comptes : le compte de premier établissement, le compte annuel d'exploitation, le compte de garantie et le compte des actionnaires.

La loi n'a, également, pas prévu de quelle manière se ferait la libération des actions. Il ne suffit pas que les quatre groupes d'actionnaires souscrivent : encore faut-il que chaque personne dans les groupes fasse les versements.

Pour les collectivités publiques, l'autorité supérieure pourra inscrire d'office à leur budget toute dépense obligatoire. Pour les particuliers, les statuts évitent toutes difficultés en prévoyant que les actions devront être émises entièrement libérées.

Enfin, la loi du 27 mai 1921 ne précise pas assez ce qu'elle entend par « collectivités publiques ». Comment interprète-t-elle ce mot de « collectivités » et quel sens exact lui donne-t-elle ?

Toutes ces difficultés d'ordre juridique sont relativement légères et les obstacles d'ordre financier sont plus difficiles à surmonter.

Objections d'ordre économique et financier. — Au Congrès national de la navigation intérieure et de l'aménagement des

eaux tenu à Grenoble du 16 au 22 juillet 1925, M. l'Ingénieur en chef Conche a présenté un rapport sur la voie navigable « Méditerranée-Alsace ». Ce rapport étudie spécialement la section de cette voie future formée par le Rhône.

M. Conche, envisageant les projets qui ont été mis en avant estime le coût des travaux à 2 milliards or ainsi décomptés : canal latéral au Rhône, 700 millions; aménagement mixte du fleuve jusqu'à Beaucaire, 500; travaux du Haut-Rhône, 350; canal de ceinture de Lyon et le port de Saint-Fons, 60 à 70; canal à grande section du Rhône au Rhin, 370.

Le rapport conclut que, vu le devis ci-dessus et l'énormité de la dépense, l'idée du grand canal Rhône-Rhin doit être abandonne; quant à l'aménagement complet du Rhône, sa réalisation paraîtrait bien problématique.

Cette conclusion, plutôt pessimiste pour la question qui nous intéresse, nous paraît un peu trop poussée au noir; n'a-t-on pas chiffré la dépense trop largement ?

Quoi qu'il en soit, l'entreprise d'une telle envergure exigera des capitaux considérables difficiles à réunir.

Beaucoup de personnes publiques ont des finances obérées les empêchant de participer largement à la formation du capital-actions. C'est ainsi qu'en janvier 1924, trois départements (sur 17, il est vrai), la Côte d'Azur, la Haute-Saône et le territoire de Belfort, avaient refusé leur concours, se montant pour les deux premiers départements à 3.600.000 fr. chacun, et pour le territoire de Belfort à 1.800.000 francs.

Quant à la souscription du capital-obligations, elle n'ira pas sans rencontrer de difficultés, vu l'état actuel du marché et la disposition des esprits peu enclins à se contenter de revenus fixes.

Le problème est délicat mais peut être résolu en faisant appel, pour la souscription, à des capitaux étrangers. La Suisse participerait volontiers à la constitution de la Compagnie, car elle a grand intérêt à voir se réaliser l'aménagement du Haut-Rhône. Le rendement éloigné mais considérable de l'entreprise attirerait également les capitaux de pays à change élevé ayant devant eux de larges disponibilités financières : l'Amérique, par exemple.

Nous verrons d'ailleurs que le Ministre des Finances envisage actuellement cette dernière solution pour surmonter la difficulté financière du problème.

CHAPITRE XI

Etat actuel de la question

La loi du 27 mai 1921 a imparti un délai de 3 ans aux fondateurs de la Compagnie Nationale du Rhône pour se constituer et former le capital-actions de 3.600.000 francs de cette Compagnie.

Ce délai a expiré le 27 mai 1924 sans que la Compagnie Nationale du Rhône soit encore constituée. Ces lenteurs peuvent s'expliquer par l'importance du capital à engager et les consultations nécessaires à la constitution d'une telle entreprise.

Le capital-actions a été souscrit par presque tous les différents groupements; c'est ainsi que les départements du Rhône et des Bouches-du-Rhône, plus particulièrement intéressés à la question, ont souscrit tous les deux leurs parts de 25 millions de francs qui leur étaient échues; les versements devant être effectués dès règlement des formalités administratives, fixant les versements, et approbation des statuts par le Conseil d'Etat.

Des difficultés ont surgi de ce côté que nous allons tâcher d'exposer.

La Sous-Commission interdépartementale a tenu plusieurs réunions pour l'établissement des statuts, et en ayant terminé la rédaction, les a transmis au Conseil d'Etat.

Or, le Conseil Général du Rhône ayant demandé certains renseignements sur les lenteurs de cet examen eut, en communication, dans sa séance du 1er octobre 1924, la dépêche du Ministre de l'Intérieur datée du 23 septembre 1924, disant notamment :

« Le Conseil d'Etat, saisi par M. le Ministre des Travaux Publics d'un projet de décret relatif à l'aménagement du Rhône, en exécution de la loi du 27 mai 1921, a cru devoir, dans sa séance du 2 août dernier, surseoir à statuer sur le projet qui lui était soumis.

« La Haute-Assemblée estime qu'elle ne saurait se prononcer sur la question que lorsqu'elle sera saisie d'une convention qui aura été passée avec une Société déjà créée, ayant des statuts régulièrement votés et qui portera concession, conformément aux clauses d'un cahier des charges adopté par cette Société.

« D'autre part, le décret approuvant l'acte de concession ne saurait intervenir avant le règlement d'administration publique qui doit être pris en exécution de l'article 11 de la loi du 27 mai 1921.

« Il n'y a pas lieu, dans ces conditions, de saisir actuellement le Conseil d'Etat d'un projet de décret tendant à autoriser l'opération projetée. « (Emprunt de 6.250.000 francs par le Conseil Général du Rhône pour la constitution de la Compagnie Nationale du Rhône).

Après lecture de cette dépêche, M. le Sénateur Gourju fit part de son étonnement, car, dit-il (1) : « M. Léon Perrier

(1) Compte rendu de la séance du Conseil général du Rhône du 1er octobre 1924, page 30 (Lyon, 1924, Imprimeries Réunies).

m'a affirmé récemment que le Conseil d'Etat venait d'homologuer les statuts de la Compagnie Nationale du Rhône et que rien ne s'opposait par conséquent à ce qu'elle soit formée ».

M. le Conseiller Général VOILLOT fit remarquer que les représentants des différentes collectivités appelées légalement à composer la Compagnie Nationale du Rhône, auraient dû être déjà convoqués en assemblée générale; de cette façon, ils pourraient donner leur avis sur les statuts définitifs dont la rédaction avait été confiée à la Commission permanente. Le Conseil d'Etat statuera alors en dernier lieu.

Le Conseil Général du Rhône s'est étonné à bon droit de ce retard inexplicable.

Quoi qu'il en soit, le Conseil d'Etat serait d'avis de remplacer la Société prévue avec 360 millions de capital-actions par une société à capital variable qiu débuterait avec 120 millions seulement, puis ferait des appels successifs au fur et à mesure que les circonstances le demanderaient.

M. ARMAND, Ingénieur général des Ponts et Chaussées, a présenté au Congrès des Travaux Publics, tenu à Paris en décembre 1924, un remarquable rapport sur la navigabilité du Rhône; parlant de l'aménagement du Rhône, il espère que, les pourparlers continuant en vue de la constitution d'une Compagnie concessionnaire unique, l'organisation d'ensemble sera bientôt constituée après les retards dus aux circonstances économiques.

Les questions politiques peuvent également intervenir et provoquer des retards de ce fait.

C'est ainsi qu'en 1923 le département de la Seine avait demandé les autorisations nécessaires en vue de contracter un emprunt de 300 millions destiné à réaliser des travaux d'ur-

banisme. Le Sénat ne crut pas devoir ratifier complètement l'emprunt et ramena le chiffre initial à 180 millions.

Le Conseil Général de la Seine manifesta son mécontentement dans sa séance du 30 décembre 1923 par la déclaration suivante :

« Considérant qu'en présence des observations qui viennent de lui être faites par le Sénat; considérant que, au surplus, l'adhésion du département de la Seine à la Compagnie Nationale du Rhône nécessiterait le vote d'un nouvel emprunt avec création de ressources correspondantes, délibère : Il est sursis à statuer sur la participation du département de la Seine à la constitution de la Compagnie Nationale du Rhône. »

Cet ajournement de la question n'était pas en fait une mesure de déférence, mais bien une mesure de rétorsion prise à l'égard de la Haute-Assemblée.

Cette œuvre de l'aménagement intégral du fleuve rencontre ainsi des difficultés nombreuses; M. ARMAND les attribue aux circonstances économiques : coût des travaux publics, situation financière de l'Etat, etc...

Cela peut donc expliquer en partie et excuser le retard apporté à la constitution de la Compagnie Nationale du Rhône; mais il ne faudrait pas qu'à ces difficultés viennent s'en ajouter d'autres provenant, comme nous venons de le montrer, de questions politiques ou encore entretenues par la rivalité de groupements financiers et industriels qui entendent s'opposer au projet que prévoit la loi du 27 mai 1921.

M. VOILLOT s'est fait l'écho de ces craintes, en communion d'idées avec le Conseil Général du Rhône, le 1er octobre 1924, en indiquant qu'il y avait des résistances auxquelles l'on

s'était heurté, la formule nouvelle de la concession unique pouvant aller à l'encontre d'intérêts particuliers de certains grands groupements financiers.

L'on peut espérer néanmoins une solution prochaine du problème. Lors de la discussion du budget des Travaux Publics, en novembre 1924, le Ministre, répondant aux questions posées, déclara que rien ne s'opposerait bientôt à l'aménagement du Rhône et que les quelques difficultés restantes allaient être bientôt liquidées.

Le 23 décembre de la même année, à la séance du Sénat, M. le Sénateur GOURJU rappelait à la tribune que le délai de trois ans prévu par la loi du 28 mai 1921 était de beaucoup expiré. Sur une question précise de M. GOURJU, M. PEYTRAL, Ministre des Travaux Publics, confirmant ses déclarations antérieures, répondait que « la question de l'aménagement du Rhône entre dans une phase définitive et approche de sa réalisation », et il ajoutait que pour la question financière du problème, question la plus difficile à résoudre actuellement, il « pouvait apporter l'assurance qu'une combinaison était en vue qui permettra d'envisager assez rapidement l'exécution des travaux ».

Enfin, les Suisses seraient prêts à consentir l'élévation d'un mètre du niveau du lac Léman. Des pourparlers sont engagés à ce sujet entre la France et le Gouvernement helvétique et l'on espère aboutir sous peu.

M. MAHIEU, chef de la délégation franco-suisse du Haut-Rhône, a confirmé la chose lors de la visite que fit à Lyon cette

---

(1) Bulletin municipal officiel de la Ville de Paris du 16 janvier 1924, page 406.

délégation tout récemment, le 23 octobre 1925. Cette question du relèvement du plan d'eau du lac suisse est intimement liée comme nous l'avons vu à la question de l'aménagement intégral du fleuve, puisque l'article 10 de la loi du 27 mai 1921 subordonne à la conclusion d'un accord avec le Gouvernement suisse, concernant l'amélioration de la capacité d'emmagasinement du lac de Genève, l'achèvement des travaux d'ouverture de la voie navigable du Rhône entre la frontière suisse et Seyssel.

M. Mahieu a également affirmé le même jour à M. Herriot, Maire de Lyon, que la réalisation de l'entreprise de l'aménagement du Rhône se préparait activement.

Enfin, M. le Sénateur Léon Perrier, Président de la Commission interdépartementale du Rhône, communiquait par lettre à la dernière session de 1925 du Conseil Général du Rhône les renseignements suivants :

La Commission d'études de l'aménagement du Rhône a rédigé les statuts de la Société, le texte de la convention, le texte du cahier des charges qui ont reçu l'approbation officieuse du Conseil d'Etat.

Ces textes devront être examinés par la Commission interdépartementale et par l'assemblée générale des représentants des collectivités composant la Compagnie Nationale du Rhône.

Mais étant donné l'état du marché financier en France, le Ministre des Finances envisagerait le placement de la première tranche d'obligations, à émettre sur les marchés étrangers. Des pourparlers sont engagés avec des groupements américains.

Comme nous l'avons dit, cette solution permettra de surmonter la difficulté financière du moment.

Quoi qu'il en soit, cette entreprise doit se faire coûte que coûte : il en va de l'intérêt national qui doit être placé au-dessus de tout.

Nous avons vu qu'en 1808, M. CÉARD n'hésitait pas à écrire que la construction d'un canal latéral de Lyon à Tarascon « était une œuvre digne du siècle et la plus utile peut-être qu'il existe en ce genre », dont la dépense serait « toujours inférieure aux avantages qui pourront être retirés de l'exécution des travaux ».

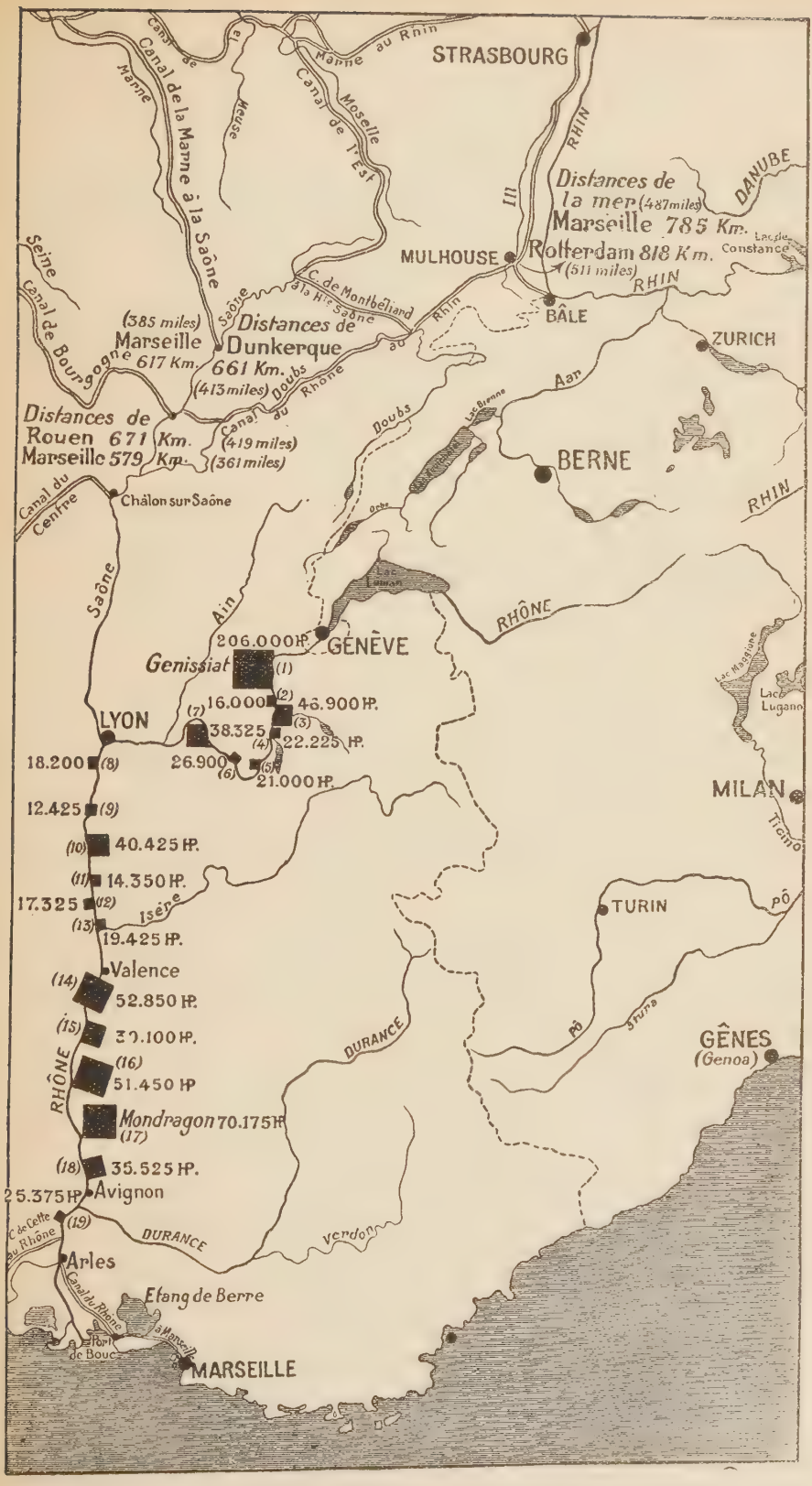
Quels termes doit-on employer aujourd'hui pour montrer la nécessité de la mise en valeur rapide de notre grand fleuve national ? Les circonstances économiques l'exigent impérieusement, et c'est le cas de répéter que la dépense sera toujours inférieure aux avantages que l'on retirera de l'aménagement du fleuve.

C'est d'ailleurs cette nécessité qui s'est imposée en 1921 au législateur et qui s'est manifestée par la loi du 27 mai 1921, loi destinée à prendre, au point de vue économique, une place primordiale dans nos textes législatifs modernes.

Vu : *Le Président du Jury,*
F. SAUVAIRE-JOURDAN.

Vu ; *pour le Doyen,*
RAYNAUD.

Vu et permis d'imprimer : *Aix, le 27 octobre 1925*
Le Recteur : H. PADÉ.



Croquis de l'aménagement des forces motrices du Rhône (tiré de la brochure « *Marseille, le Port, la Ville, la Région* », édité par les soins de la Chambre de Commerce de Marseille, page 25).

(1)

ANNEXE 2

PROGRAMME D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

NUMÉROS d'ordre	OPÉRATIONS DÉSIGNATIONS	DÉPENSES totales (prévisions) en millions	DURÉE des travaux (prévisions) Années	ORDRE D'EXÉCUTION (prévisions)
	1re Tranche			
1	Section Génissiat-Malpertuis	300	6	Simultanément (1), (2), (3), (4), (5), (6), (7), (8).
2	— Sault-Brénaz	130	3	
3	— Donzères Montdragon	330	4	
4	Port de Lyon	100	4	
5	Artère Arles-Génissiat	90	3	A la fin de la 3e année, on commence la 2e tranche (9 et 12).
6	— Génissiat-Paris	100	3	
7	Agriculture (prévisions)	15	3	
8	Aménagement et raccordement des ports de la vallée du Rhône, y compris Arles et Beaucaire, têtes de canaux, aux voies ferrées d'intérêt local et d'intérêt général. — Gare d'eau de Givors	85	5	A la fin de la 4e année (10) et (11). A la fin de la 5e année la 3e tranche (13) et (16).
		1.150		
	2e Tranche			
9	Section Trémurs-Groslée	80	4	A la fin de la 6e année (14) et (15).
10	— Valence à la Voulte	210	4	
11	— Meysse-Viviers	240	4	
12	Agriculture	40	4	A la fin de la 7e année la 4e tranche (18) et (20).
		570		
	3e Tranche			
13	Section Brens-Peyreux	95	4	A la fin de la 8e année (17) et (19).
14	— Boursin au canal de Savières	70	4	
15	— Condrieu-Saint-Rambert	170	4	
16	Agriculture	50	4	A la fin de la 9e année la 5e tranche (23) et (24).
		385		
	4e Tranche			
17	Section d'Eilloux	30	3	A la fin de la 10e année (21) et (22).
18	— Le Pouzin-Logis Neuf	150	3	
19	— Tain-La Roche-de-Glun	140	3	
20	Agriculture	60	3	A la fin de la 11e année la 6e tranche (27) et (28).
		380		
	5e Tranche			
21	Section Irigny-Ternay	110	3	A la fin de la 12e année (25) et (26).
22	— Loire-Sainte-Colombe	90	3	
23	— Codolet-Sorgues	130	3	
24	Agriculture	60	3	
		390		
	6e Tranche			
25	Section Andance-Saint-Vallier	100	3	
26	— Serves-Tournon	110	3	
27	— Les Angles-Comps	170	4	
28	Agriculture	75		
		445		
	TOTAL	3.330		

(1) Commission interdépartementale du Rhône. Procès-verbal de l'Assemblée Générale, tenue à Paris, les 1 et 2 mars 1922, page 15 (Grenoble 1922, Imprimerie Générale).

ANNEXE 3

Loi approuvant le programme des travaux d'aménagement du Rhône, de la frontière suisse à la mer, au triple point de vue des forces motrices, de la navigation et des irrigations et autres utilisations agricoles, et créant les ressources financières correspondantes.

Le Sénat et la Chambre des Députés ont adopté,

Le Président de la République promulgue la loi dont la teneur suit :

Article Premier

L'aménagement du Rhône entre la frontière suisse et la mer sera réalisé au triple point de vue de l'utilisation de la puissance hydraulique, de l'irrigation et des autres emplois agricoles.

En vue de cet aménagement, le fleuve est divisé en six sections comprises :

La première, entre la frontière suisse et le canal de Savière;

La seconde, entre le canal de Savière et l'embouchure de la Saône, moins la traversée de Lyon;

Le troisième, dans la traversée de Lyon;

Le quatrième, entre les confluents de la Saône et de l'Isère;

La cinquième, entre les confluents de l'Isère et du Gardon;

La sixième, entre le confluent du Gardon et la mer.

Art. 2

L'ensemble des travaux à effectuer pour l'aménagement du Rhône fera l'objet d'une concession unique consentie à l'ensemble des collectivités. En cas d'impossibilité, on procèdera par concessions séparées, chacune d'elles portant au moins sur une section entière.

La concession unique sera accordée par un décret délibéré en Conseil d'Etat et rendu sur la proposition des Ministres des Travaux publics, des Finances et de l'Agriculture.

En cas de concessions séparées, ces dernières seront accordées par une loi.

A ce décret ou à ces lois seront annexés les statuts de la société unique où des sociétés qui devront être substituées aux concessionnaires après autorisation et un cahier des charges fixant notamment :

1° Le délai d'exécution des travaux de chaque section et, le cas échéant, de l'ensemble du programme tel qu'il est défini ci-après ;

2° Les conditions financières ;

3° Les conditions de vente de l'énergie ;

4° Les mesures nécessaires pour que, en cas de non-renouvellement de la concession, tous travaux soient néanmoins entrepris et conduits jusqu'au terme de la concession dans l'intérêt bien entendu de l'aménagement intégral du fleuve et, notamment, les règles d'imputation de l'amortissement des dépenses à engager pendant les dernières années de la concession et le mode de participation de l'Etat à cet amortissement;

5° Les conditions à imposer, en cas de concessionnaires multiples, à chacun d'eux pour assurer, par une entente commune et sous la direction de l'Etat, la coordination nécessaire pour l'exécution des travaux collectifs et l'exploitation des services généraux qui exigent une unité de direction.

La durée de ces concessions est fixées à soixante quinze ans.

Le programme des opérations comprendra :

1° L'aménagement du fleuve, en vue de l'utilisation de sa puissance hydraulique et l'exécution simultanée d'une voie navigable à réaliser progressivement sur toute son étendue ;

2° L'amélioration et, au besoin, la création de ports fluviaux correspondants avec, quand il y aura lieu, leurs raccordements aux voies ferrées d'intérêt général et local ;

3° La délimitation des périmètres irrigables, la fixation des quantités d'eau et d'énergie nécessaires pour les desservir, la détermination des points de prise et la construction des canaux primaires d'amenée des eaux et des stations de pompage ;

4° L'évaluation des réserves d'énergie à prévoir pour les utilisations autres que les irrigations ;

5° La construction des collecteurs de courant électrique assurant la liaison de toutes les usines génératrices entre elles et la jonction entre le réseau ainsi constitué et Paris.

Art. 3

Les dépenses totales pour la réalisation des travaux définis à l'article 2 ci-dessus seront couvertes au moyen d'actions et obligations, le montant du capital obligations autorisé ne pouvant à aucun moment dépasser les neuf dixièmes des capitaux versés.

Le capital-actions entièrement souscrit sera couvert par les collecvités ou établissements publics intéressés, les industries régionales ou les particuliers. Le capital-obligations sera constitué par des obligations qui devront être amorties en cinquante années au maximum à partir du 1er janvier qui suivra la fin des travaux que le service d'obligations considérées aura payés.

L'Etat garantit l'intérêt et l'amortissement du capital-obligations dans les conditions suivantes :

Le capital-actions pour toute section dont l'exploitation normale sera commencée depuis un an, ne recevra aucune rémunération les années où la garantie accordée par l'Etat aux obligations aura fonctionné.

Lorsque la garantie de l'Etat n'aura pas joué pour les obligations, les actions auront droit à un premier dividende qui sera, au maximum, l'intérêt augmenté de deux points résultant du cours moyen de la rente 5 % perpétuelle, durant l'exercice considéré, réserve faite des conversations possibles de ce type de rente.

Les superbénéfices sont constitués par les exédents d'exploitation qui subsisteraient, après le prélèvement de l'intérêt et de l'annuité d'amortissement des obligations, de l'intérêt des actions déterminé comme il est dit au paragraphe 5.

Les superbénéfices seront attribués dans une proportion de 30 % au capital-actions et de 80 % au remboursement sans intérêts des sommes que l'Etat aura versées pour la garantie d'intérêts du capital-obligations, à quelque titre que ce soit.

Après remboursement total de la dette de garantie, les superbénéfices seront partagés par moitié entre l'Etat et la ou les sociétés concessionnaires.

L'Etat accordera à la société unique ou aux sociétés qui auront été substituées aux concessionnaires des subventions en capital appliquées aux travaux de construction des canaux primaires d'irrigation ou des stations de pompage. Ces subventions seront de neuf dixièmes de la valeur des ouvrages.

L'eau à prélever sur les canaux industriels ou navigables en vue des irrigations sera livrée à des prix fixés par le cahier des charges.

L'énergie destinée aux mêmes usages et aux autres usages agricoles sera payée par les associations ainsi que par les groupements agricoles qui seront reconnus d'utilité générale par décrets délibérés en Conseil d'Etat et rendus sur la proposition du Ministre des Travaux publics, d'accord avec le Ministre de l'Agriculture, à des prix réduits fixés par le cahier des charges.

Le Ministre de l'Agriculture, dans la limite des crédits qui lui sont ouverts chaque année par la loi de finances, pourra accorder aux associations agricoles des subventions en vue de faciliter la réalisation des entreprises envisagées lorsque le prix de l'énergie sera trop élevé pour la permettre.

Les statuts fixeront la composition du conseil d'administration de la société unique ou des sociétés qui auront été substituées aux concessionnaires après autorisation et, en particulier, le mode de représentation de l'Etat, celui des collectivités ou des établissements publics intéressés, les modalités du concours financier de ces derniers, les dispositions prises pour la liquidation de la dette de garantie s'il en reste en fin de concession.

Les représentants de l'Etat, des départements et des communes devront comprendre ensemble au moins les deux tiers des membres du conseil d'administration, et ceux de l'Etat seul les deux cinquièmes. Le président du conseil d'administration sera désigné par l'Etat, parmi ses représentants.

Art. 4

Les départements, les communes et toutes autres collectivités ou établissements publics, autorisés à cet effet par décret délibéré en Conseil d'Etat, peuvent être admis soit groupés, soit isolément, comme concessionnaires ou comme participants dans les sociétés constituées, en vertu des actes de concession.

Les services concédés ou industriels consommateurs d'énergie électrique ou d'eau peuvent être admis à faire partie de la ou des sociétés.

La représentation de chacun dans les conseils d'administration et les conditions de sa participation aux charges et bénéfices de la ou des sociétés seront déterminées par les statuts de ces dernières.

Art. 5

La société unique devra être constituée trois années au plus après la date de la promulgation de la présente loi; passé ce délai, l'Etat pourra concéder séparément les diverses sections.

La ou les sociétés doivent, sous peine de déchéance, soumettre, dans le délai de six mois à dater de leur constitution, à l'approbation du Ministre des Travaux publics, le programme d'exécution de l'ensemble des travaux à exécuter, tels qu'ils sont énumérés à l'article 2 ci-dessus.

Art. 6

L'ensemble des travaux de l'aménagement général du Rhône ou de chaque section fera l'objet, après l'accomplissement des formalités réglementaires, d'un ou de plusieurs décrets délibérés en Conseil d'Etat et déclarant leur utilité publique.

Chaque décret déterminera, sur la proposition du concessionnaire, les conditions d'établissement des ouvrages, ainsi que l'ordre et la durée maxima de leur exécution dans les conditions prévues à l'article 9; il fixera aussi les subventions allouées, le cas échéant, par l'Etat, ainsi que la quotité des frais d'émission dont l'inscription au compte de premier établissement est autorisée; il déterminera, enfin, les zones dans lesquelles il sera fait application des articles 2, 2 bis, 3 et 3 bis de la loi du 6 novembre 1918, sur l'expropriation publique.

Les projets définitifs sont approuvés par le Ministre des Travaux publics, d'accord avec le Ministre de l'Agriculture, pour les travaux d'irrigation, sur la proposition de là ou des sociétés concessionnaires, et les travaux exécutés conformément aux prescriptions du décret du 10 novembre 1882, relatif aux adjudications et marchés passés au nom de l'Etat.

Art. 7

Pendant un délai à partir de la déclaration d'utilité publique des travaux d'une section, qui ne saurait dépasser les deux tiers du temps fixé par le cahier des charges pour la mise en service de la première usine à construire, il sera réservé aux usagers de la zone riveraine, définie à l'article 8, une option à réaliser dans cette usine.

Pour pouvoir utiliser ce droit d'option, les intéressés devront être en mesure de consommer effectivement la puissance demandée dans le délai

d'un an à partir de l'époque où elle pourra leur être livrée, à la sortie de l'usine génératrice.

Passé ce délai, les usagers de la zone riveraine ne pourront exercer l'option qui leur est réservée sur la puissance de la dite usine que jusqu'à concurrence du quart de la puissance en eaux moyennes restant disponible.

En cas de concessions séparées, aussitôt que les trois quarts de la puissance moyenne de la première chute seront placés, il devra être procédé à l'aménagement d'une autre chute dans la même section. La troisième chute sera obligatoirement aménagée dès que les trois quarts de la puissance moyenne de la deuxième seront placés, et ainsi de suite jusqu'à la dernière. Les usagers de la zone riveraine auront le droit d'option défini ci-dessus sur la puissance produite par chacune des chutes de la section, au fur et à mesure de leur aménagement. Il est entendu, toutefois, que la puissance à fournir du fait de l'exercice du droit d'option pourra provenir d'une quelconque des usines de la section, pourvu que les conditions de livraison restent les mêmes que celles stipulées au contrat. Toujours en cas de concessions séparées, le droit d'option sur la puissance fournie par la dernière usine de chaque section cessera de pouvoir être exercé aussitôt après le placement des trois quarts de l'énergie à fournir par cette usine.

D'autre part, et par dérogation aux stipulations des trois premiers paragraphes du présent article, dans le cas où le département de la Seine aurait conclu un accord avec les collectivités riveraines du Rhône, il aura option sur les forces électriques aménagées jusqu'à concurrence de 200.000 kilowatts, sans que cette option puisse porter sur plus de trois quarts de la force de chaque usine, compte tenu des suppressions ou des diminutions de puissance résultant du nouvel aménagement, lesquelles doivent être compensées intégralement avant tout prélèvement.

Art. 8

La zone riveraine dans laquelle les intéressés pourront exercer l'option définie à l'article 7 est limitée aux départements riverains du fleuve.

En aucun cas l'énergie provenant des usines établies sur le Rhône ne pourra être transportée en dehors du terrioire français sans une autorisation spéciale donnée par une loi.

Art. 9

Les travaux seront conduits de telle sorte que l'aménagement de la force hydraulique, l'établissement de la voie navigable et la construction des canaux primaires d'irrigation et des stations de pompage soient toujours menés parallèlement dans les parties correspondantes du fleuve.

Art. 10

Par dérogation à l'article 9, les travaux d'ouverture de la voie navigable du Rhône entre Seyssel et la frontière suisse ne seront achevés qu'après qu'un accord aura été conclu avec le Gouvernement helvétique, concernant l'amélioration de la capacité d'emmagasinement du lac Léman. Cette restriction ne fait pas obstacle à l'aménagement de cette même section au point de vue de l'utilisation des forces hydrauliques.

Un règlement d'administration publique déterminera les conditions d'application de la présente loi, notamment en ce qui concerne :

1° Les conditions d'application des articles 2, 5 et 6, en vue de l'émission des décrets de concession, de substitution et de déclaration d'utilité publique ;

2° Les conditions d'application de l'article 4.

La présente loi, délibérée et adoptée par le Sénat et par la Chambre des Députés, sera exécutée comme loi de l'Etat.

TABLE DES MATIÈRES

Pages

Bibliographie 9

Introduction 15

TITRE PRÉLIMINAIRE

Chapitre Ier. — Le Fleuve, ses divisions, caractéristiques. — Historique de la question..... 17

TITRE II. — *Les Buts à atteindre*

Chapitre II. — Irrigation, colmatage, desséchement..... 29
Chapitre III. — La Navigation..... 50
Chapitre IV. — Les Forces motrices..... 59

TITRE III. — *Le Moyen : La loi du 27 mai* 1921

Chapitre V. — Historique de la Loi..... 69
Chapitre VI. — Caractère général de la Loi..... 75
Chapitre VII. — Le Projet au point de vue technique..... 83
Chapitre VIII. — Régime de la Concession..... 97
Chapitre IX. — Le Projet au point de vue financier..... 105
Chapitre X. — Examen critique de la Compagnie Nationale du Rhône et de la loi du 27 mai 1921..... 117
Chapitre XI. — Etat actuel de la question..... 127
ANNEXE I. — Carte..... 135
ANNEXE II. — Plan des travaux..... 136
ANNEXE III. — Texte de la loi du 27 mai 1921..... 137